beyerdynamic

BEDIENUNGSANLEITUNG

OPERATING INSTRUCTIONS

NOTICE D'UTILISATION

MANUAL DEL USUARIO

Opus 600

Drahtloses Mikrofonsystem
Wireless Microphone System
Système de microphone sans fil
Sistema inalámbrico

deutsch

1. Sicherheit und Umwelt 4
   1.1 Diversityempfänger NE 600 4
   1.2 Sender S 600 / TS 600 6
   1.3 Entsorgung 7
2. Diversityempfänger NE 600 8
   2.1 Bedien- und Kontrollelemente 8
   2.2 Antennen anschließen 10
   2.3 Aufstellen des Empfängers 10
   2.4 Anschlüsse 10
   2.5 Inbetriebnahme 11
   2.6 Rauschsperre einstellen 11
   2.7 Kanal- / Frequenzwahl 12
   2.8 Frequenz auf Sender übertragen / ACT-Funktion 12
   2.9 Montage in 19"-Rack 12
   2.10 Anschließen und Aufstellen abgesetzter Antennen 13
   2.11 Antennensplitter ZAS 800 14
      2.11.1 Bedienelemente und Funktionen 14
      2.11.2 Installation 14
      2.11.3 Allgemeine Hinweise 15
3. Handsender S 600 16
   3.1 Bedienelemente 16
   3.2 Einlegen der Batterie 16
   3.3 Bedienhinweise 17
   3.4 Mikrofonkopf wechseln 17
   3.5 Schalten der Tiefenabsenkung 18
   3.6 Pflege 18
4. Taschensender TS 600 20
   4.1 Bedienelemente 20
   4.2 Einlegen der Batterien / Akkus 21
   4.3 Inbetriebnahme 22
   4.4 Einpegelung des Senders 22
   4.5 NF-Anschlussbelegung 23
5. Hinweise für alle Sender 24
   5.1 Batteriewechsel 24
   5.2 Hinweise für einen störungsfreien Betrieb 24
   5.3 Positionierung von Sendern 24
   5.4 Tips gegen Rückkopplungen 25
6. Fehlercheckliste 25
   6.1 Diversityempfänger NE 600 25
   6.2 Hand- und Taschensender 26
7. Service 26
8. Zulassung und Anmeldepflicht 26
9. Komponenten 27
10. Zubehör - optional 27
11. Technische Daten 28

Konformitätserklärung 121

Sie haben sich für das drahtlose Mikrofonsystem Opus 600 von beyerdynamic entschieden. Wir danken für Ihr Vertrauen. Nehmen Sie sich bitte einige Minuten Zeit und lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme aufmerksam durch.

Wichtig:

- Überprüfen Sie die Geräte auf sichtbare Transportschäden. Wenn Sie Transportschäden feststellen, wenden Sie sich umgehend an das zuständige Transportunternehmen. Bei verzögerter Meldung von Transportschäden besteht die Gefahr, dass Ihre Rechtsansprüche verlorengehen. Es ist ausschließlich der Empfänger berechtigt, Forderungen wegen Transportschäden einzureichen.

1. Sicherheit und Umwelt

1.1 Diversityempfänger NE 600

Das Blitzsymbol in einem gleichschenkligen Dreieck weist den Anwender auf eine nicht isolierte und potenziell gefährliche Berührungsspannung innerhalb des Gerätes hin, die stark genug sein kann, um bei Anwendern einen Stromschlag auszulösen.

Ein Ausrufezeichen in einem gleichschenkligen Dreieck weist den Anwender auf wichtige Anweisungen zum Betrieb und Instandhaltung des Produktes in den begleitenden Unterlagen hin.

1. Bitte lesen Sie diese Anweisungen.
2. Bitte bewahren Sie diese Anweisungen auf.
3. Bitte beachten Sie alle Warnhinweise.
4. Folgen Sie allen Anweisungen.
5. Verwenden Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
6. Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Tuch.
7. Die Belüftungsöffnungen des Gerätes dürfen nicht verdeckt werden. Folgen Sie bitte bei der Montage des Gerätes allen Anweisungen des Herstellers.
8. Montieren Sie das Gerät nicht neben Hitzequellen wie Heizkörper, Wärmespeicher, Öfen oder anderen Geräten (auch Leistungsverstärker), die Hitze abstrahlen.
9. Nehmen Sie keine Veränderungen am Netzstecker dieses Gerätes vor. Ein polarisierter Stecker hat zwei Kontakte, von denen einer breiter ist als der andere. Ein geerdeter Stecker hat zwei Kontakte sowie einen dritten Kontakt, der zur Erdung dient. Der breitere Kontakt beziehungsweise der Erdungskontakt dient Ihrer Sicherheit. Wenn der Stecker an dem mit diesem Gerät gelieferten Kabel nicht zur Steckdose am Einsatzort passt, lassen Sie die entsprechende Steckdose durch einen Elektriker ersetzen.
10. Sichern Sie das Netzkabel gegen Einquetschen oder Abknicken, insbesondere am Gerät selbst sowie an dessen Netzstecker.
11. Verwenden Sie nur das vom Hersteller benannte Zubehör für dieses Gerät.
12. Verwenden Sie nur die vom Hersteller als geeignet angegebenen oder zusammen mit dem Gerät verkauften Gestelle, Podeste, Halteklammern oder Unterbauten für dieses Gerät. Wenn Sie einen Rollwagen verwenden, achten Sie darauf, dass das Gerät beim Bewegen gegen Herunterfallen gesichert ist, um das Verletzungsrisiko zu minimieren.
13. Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz, wenn ein Gewitter aufkommt oder wenn Sie es voraussichtlich für längere Zeit nicht verwenden werden.
14. Alle Wartungsarbeiten müssen von hierfür qualifizierten Servicemitarbeitern durchgeführt werden. Eine Wartung ist erforderlich, wenn das Gerät selbst oder dessen Netzkabel beschädigt wurde, Flüssigkeiten oder Gegenstände in das Gerät gelangt sind, das Gerät Regen oder starker Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, das Gerät nicht ordnungsgemäß arbeitet oder es heruntergefallen ist.

Haftungsausschluss

- Die Firma beyerdynamic GmbH & Co. KG übernimmt keine Haftung für Schäden am Produkt oder Verletzungen von Personen aufgrund unachtsamer, unsachgemäßer, falscher oder nicht dem vom Hersteller angegebenen Zweck entsprechender Verwendung des Produkts.

Standort

- Das Gerät muss so aufgestellt werden, dass der Netzanschluss, Netzschalter und alle Anschlüsse auf der Rückseite des Gerätes leicht zugänglich sind.
- Wenn Sie das Gerät an einen anderen Ort transportieren, achten Sie darauf, dass es ausreichend gesichert ist und niemand durch ein eventuelles Herunterfallen oder Stoßen am Gerät verletzt werden kann.

Brandschutz

- Stellen Sie niemals offene Brandquellen (z.B. Kerzen) auf das Gerät.

Feuchtigkeit / Wärmequellen

- Setzen Sie das Gerät niemals Regen oder hoher Feuchtigkeit aus. Installieren Sie es daher nicht in unmittelbarer Nähe von Swimming Pools, Duschanlagen, feuchten Kellerräumen oder sonstigen Bereichen mit außergewöhnlich hoher Luftfeuchtigkeit.
- Stellen Sie niemals mit Flüssigkeiten gefüllte Gegenstände (z.B. Vasen oder Trinkgläser) auf das Gerät. Flüssigkeiten in den Geräten können einen Kurzschluss verursachen.
- Installieren und betreiben Sie das Gerät auch niemals in unmittelbarer Nähe von Heizkörpern, Beleuchtungsanlagen oder anderen wärmeerzeugenden Geräten.

Ventilation

- Dieses Gerät benötigt eine ausreichende Ventilation. Decken Sie die Lüftungsöffnungen nicht ab. Wenn die Eigenwärme nicht abgeführt wird, kann das Gerät beschädigt oder brennbare Materialien in unmittelbarer Nähe können entzündet werden. Achten Sie daher darauf, dass die Luft durch die Lüftungsöffnungen frei zirkulieren kann und halten Sie brennbare Materialien fern.
- Stecken Sie keine Gegenstände in die Lüftungs- und andere Öffnungen. Sie könnten das Gerät beschädigen und/oder sich verletzen.

Anschluss

- Das Gerät muss an eine Netzsteckdose mit Schutzkontakt angeschlossen werden.
- Verlegen Sie alle Kabel stets so, dass sie nicht durch scharfe Gegenstände geknickt oder gar durchgetrennt werden können.
- Verlegen Sie alle Anschlusskabel so, dass niemand darüber stolpern und sich verletzen kann.
- Schalten Sie bei allen Arbeiten an den Ein- und Ausgängen die Stromzufuhr aus.
- Überprüfen Sie, ob die Anschlusswerte mit der vorhandenen Netzstromversorgung übereinstimmen. Bei Anschluss des Systems an die falsche Stromversorgung können ernsthafte Schäden entstehen. Eine falsche Netzspannung kann das Gerät beschädigen oder einen elektrischen Schlag verursachen.
- Beachten Sie, dass für verschiedene Netzspannungen entsprechende Netzkabel und Anschlussstecker erforderlich sind.
  Siehe hierzu folgende Tabelle:

Spannung	Netzstecker nach Standard
110 bis 125 V	UL817 und CSA C 22.2 Nr. 42.
220 bis 230 V	CEE 7 Seite VII, SR Abschnitt 107-2-D1/IEC 83 Seite C4.
240 V	BS 1363 (1984): "Specification for 13A fused plugs and switched and un-switched socket outlets."

- Wenn durch das Gerät eine Sicherung defekt oder ein Kurzschluss verursacht wurde, nehmen Sie es vom Netz und lassen Sie es überprüfen und reparieren.
- Fassen Sie das Netzkabel nicht mit nassen Händen an. An den Kontaktstiften darf sich kein Wasser oder Staub befinden. In beiden Fällen könnten Sie einen elektrischen Schlag erleiden.
- Das Netzkabel muss fest angeschlossen sein. Ist es lose, besteht Brandgefahr.
- Ziehen Sie das Netzkabel immer am Stecker vom Netz und/oder vom Gerät - niemals am Kabel. Das Kabel könnte beschädigt werden und einen elektrischen Schlag oder Brand verursachen.
- Setzen Sie das Gerät nicht ein, wenn der Netzstecker beschädigt ist.
- Wenn Sie defektes oder ungeeignetes Zubehör anschließen, kann das Gerät beschädigt werden. Verwenden Sie daher nur die von beyerdynamic lieferbaren oder empfohlenen Anschlusskabel. Verwenden Sie selbstkonfektionierte Kabel, erlischt Ihr Garantieanspruch.

Reinigung

- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem leicht feuchtem oder trockenem Tuch. Verwenden Sie niemals Lösungsmittel, da diese die Oberfläche beschädigen.

Wartung

- Öffnen Sie nicht eigenmächtig das Gerät. Sie könnten einen elektrischen Schlag erleiden.
- Überlassen Sie alle Servicearbeiten nur autorisiertem Fachpersonal.

1.2 Sender S 600 / TS 600

- Schützen Sie den Sender vor Feuchtigkeit, Herunterfallen und Schlag. Sie könnten sich oder andere verletzen bzw. den Sender beschädigen.
- Pusten Sie nicht in das Mikrofon. Bei einem Kondensatormikrofon können Sie den Wandler beschädigen. Geben Sie einer Sprechprobe den Vorzug.
- Ansteckmikrofone sind zum Teil sehr klein. Beim versehentlichen Verschlucken besteht Erstickungsgefahr. Halten Sie solche Mikrofone daher immer fern von Kleinkindern.
- Schalten Sie den Sender vor dem Batteriewechsel unbedingt aus.
- Die handelsüblichen Alkalinebatterien können Längentoleranzen von 2-3 mm haben. Achten Sie daher beim Austausch der Batterie auf guten Kontakt.
- Von Zeit zu Zeit sollten Sie die Batteriekontakte mit einem mit Spiritus oder Alkohol befeuchtetem, weichem Tuch reinigen.
- Wenn Sie den Sender für Wochen oder Monate nicht benutzen, entfernen Sie bitte Akku/Batterie. Akkus/Batterien können nach längerem Nichtgebrauch auslaufen und Leiterbahnen und Bauteile zerfressen. Eine Reparatur ist dann nicht mehr möglich. In diesem Fall entfallen alle Garantieansprüche. Auch die Bezeichnung „Leak proof“ auf Akkus/ Batterien ist keine Garantie gegen Auslaufen.
- Nehmen Sie die Batterien/Akkus niemals auseinander. Die enthaltene Akkumulatorsäure schädigt Haut und Kleidung.

1.3 Entsorgung

- Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden. Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanweisung oder der Verpackung weist darauf hin.

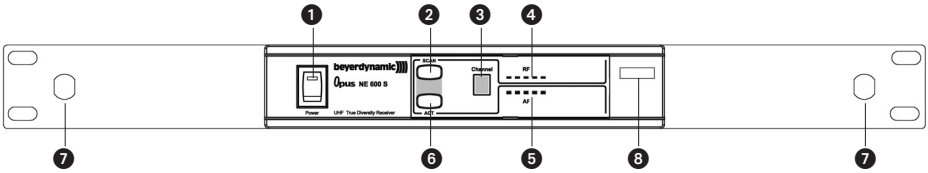
- Entsorgen Sie verbrauchte Batterien und Akkus immer gemäß den geltenden Entsorgungsvorschriften. Werfen Sie Batterien oder Akkus weder ins Feuer (Explosionsgefahr) noch in den Restmüll.

- Wenn Sie das Gerät verschrotten, entfernen Sie die Batterien bwz. Akkus, trennen Sie Gehäuse, Elektronik sowie Kabel und entsorgen Sie alle Komponenten gemäß den dafür geltenden Entsorgungsvorschriften.

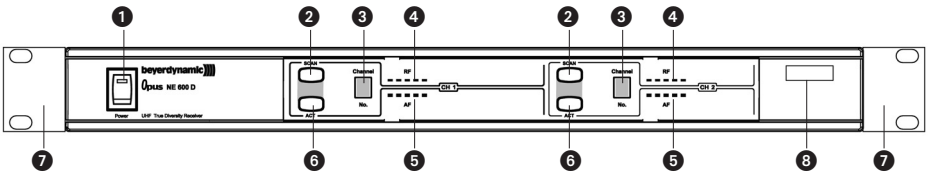
2. Diversityempfänger NE 600

2.1 Bedien- und Kontrollelemente

Vorderseite – NE 600 S

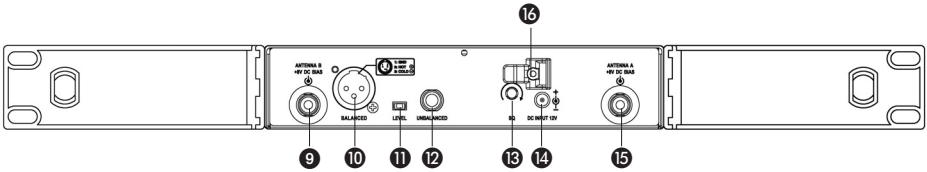


Vorderseite – NE 600 D

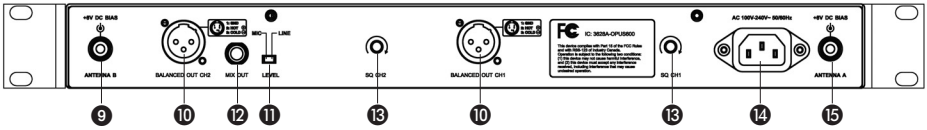


1. Ein-/Ausschalter mit Betriebsanzeige
2. Scan-Taste
3. Kanalanzeige
4. HF-Signalpegelanzeige (RF)
5. NF-Signalpegelanzeige (AF)
6. ACT-Taste
7. 19"-Befestigungswinkel (optionales Zubehör)
   nur NE 600 S: mit Ausbohrung zur Montage der Antennen auf der Vorderseite
8. Aufkleber Frequenzbereich

Rückseite – NE 600 S



Rückseite – NE 600 D



⑨ Antenneneingang B. TNC-Buchse. Mit Stromversorgung für Antennenverstärker.

⑩ NF-Ausgang, 3-pol. XLR, symmetrisch

⑪ Mic/Line-Pegelschalter für NF-Ausgang ⑩ und ⑫. „Mic“ für Mikrofonpegel, „Line“ für Line-Out-Pegel

⑫ NF-Ausgang, 6,35 mm Klinke, unsymmetrisch

⑬ Squelchregler (Rauschsperre)

⑭ **NE 600 S:** DC-Anschluss zur Speisung des Empfängers über ein 12 Volt DC-Netzteil
NE 600 D: Netzanschluss 100 - 240 Volt AC

⑮ Antenneneingang A. TNC-Buchse. Mit Stromversorgung für Antennenverstärker.

⑯ Kabelhalterung zur Zugentlastung des Netzkabels

2.2 Antennen anschließen

Schließen Sie die Antennen an die TNC-Buchsen ❾ und ⓯ an und richten Sie sie nach schräg außen aus (60° Winkel).
Für den Diversitybetrieb müssen unbedingt beide Antennen angeschlossen sein! Eine Auswerteelektronik schaltet geräuschlos das Signal mit dem jeweils besseren Antennensignal auf den Ausgang.

Wichtig:
Zwischen Antennen und Sendern dürfen keine Hindernisse sein, dies könnte den Empfang beeinträchtigen.

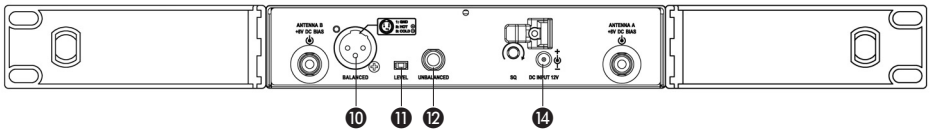
2.3 Aufstellen des Empfängers

- Stellen Sie den Diversityempfänger in dem Raum auf, in dem die Übertragung stattfindet. Stellen Sie den Empfänger so nahe wie möglich am Sender auf.
- Achten Sie bei der Installation darauf, dass der NE 600 so nah wie möglich am Mischpult oder Verstärker aufgebaut wird, damit die Anzeigen jederzeit problemlos abgelesen werden können.
- Stellen Sie den Diversityempfänger nicht neben digital gesteuerte Geräte.

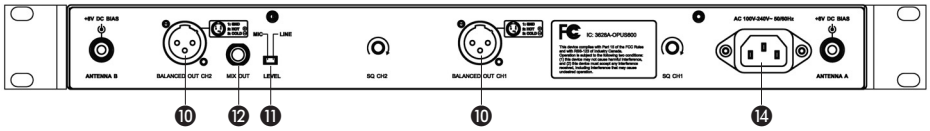
2.4 Anschlüsse

- Verbinden Sie den NF-Ausgang mit dem Mischpult- oder Verstärkereingang. Benutzen Sie den **symmetrischen Audio-Ausgang** ⓾, wenn Sie den Empfänger an einen Mixer/Verstärker mit symmetrischen Eingang anschließen.
- Benutzen Sie den **unsymmetrischen Audio-Ausgang** ⓬, wenn Sie den Empfänger an den „LINE"-Eingang eines Instrumentenverstärkers anschließen.
- Achten Sie auf die richtige Stellung des Mic/Line-Pegel-Schalters ⓫.
  Schalter auf **„LINE"**: Wenn Sie den Empfänger an einen Mixer/Verstärker anschließen. Speziell bei Gitarrenverstärkern sollte diese Einstellung gewählt werden, da der Pegel sonst zu schwach ist.
  Schalter auf **„MIC-IN"**: Wenn Sie den Empfänger an einen Mikrofoneingang anschließen.
  Eine falsche Stellung des Mic/Line-Pegel-Schalters ⓫ kann zu Verzerrungen führen.
- Überprüfen Sie, ob die angegebene Netzspannung der ortsüblichen entspricht.
- Schließen Sie das Steckernetzteil ⓮ am Empfänger bzw. das Netzkabel am Netzanschluss ⓮ und an der Netzsteckdose an.

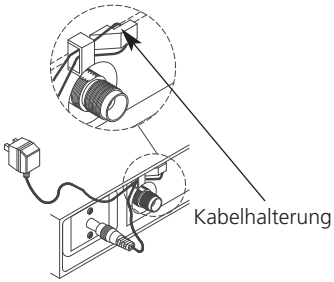
NE 600 S



NE 600 D



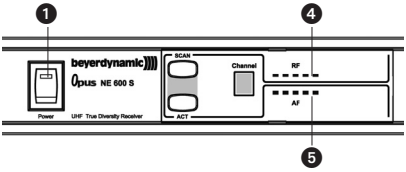
- Gegen ein unbeabsichtigtes Herausziehen des Netzkabels können Sie dieses an der Kabelhalterung am Gerät sichern.



2.5 Inbetriebnahme

- Schalten Sie den Empfänger mit dem Ein-/Ausschalter ❶ ein. Die rote Betriebsanzeige leuchtet.
- Sobald Sie den Sender einschalten, leuchtet die HF-Anzeige ❹. Wird jetzt in das Mikrofon gesprochen, leuchtet die NF-Anzeige ❺ im Takt der Sprache/Musik. Wenn keine Anzeige erscheint oder kein Ton zu hören ist, funktioniert das System nicht einwandfrei und muss überprüft werden.
- Stellen Sie den Mikrofonpegel am Verstärker oder Mixer ein.

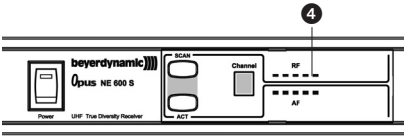
NE 600 S / D



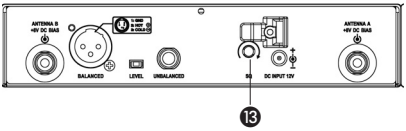
2.6 Rauschsperre einstellen

- Durch das Pilotton und NoiseLock-Verfahren treten normalerweise keine Störungen auf.
- Leuchtet die HF-Anzeige ❹ bevor ein Sender eingeschaltet ist, sind Störungen vorhanden. Je mehr LEDs leuchten, desto stärker sind die Störsignale.
- In diesem Fall kann mit dem Squelchregler ⓭ das Störsignal unterdrückt werden. Drehen Sie hierfür den Squelchregler ⓭ im Uhrzeigersinn.
- Beachten Sie jedoch, dass dadurch die Empfindlichkeit des Empfängers beeinträchtigt werden kann und die Entfernung zwischen Sender- und Empfangsantenne verringert werden muss.
- Können die Störsignale mit dem Squelchregler nicht unterdrückt werden, wählen Sie eine andere Frequenz (siehe Kapitel *2.7 Kanal-/ Frequenzwahl*).

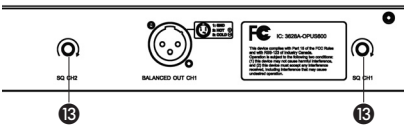
NE 600 S / D



NE 600 S



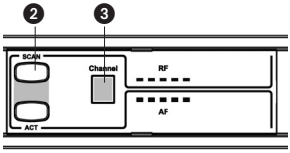
NE 600 D



2.7 Kanal- / Frequenzwahl

- Der NE 600 verfügt über 16 einstellbare Frequenzen.
- Wenn Sie die eingestellte Frequenz wechseln möchten, drücken Sie auf die Scan-Taste ❷ bis die Kanalanzeige ❸ blinkt. Drücken Sie noch einmal die Scan-Taste ❷, damit der Empfänger das Frequenzband automatisch nach einer störungsfreien Frequenz absucht.
- Die gefundene Frequenz wird als Zahl oder Buchstabe in der Kanalanzeige ❸ angezeigt.

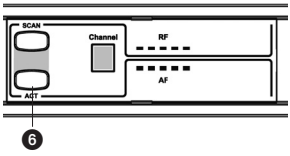
NE 600 S / D



2.8 Frequenz auf Sender übertragen mit der ACT-Funktion

- Mit der ACT-Taste ❻ wird die am Empfänger eingestellte Frequenz auf den Sender übertragen.
- Drücken Sie die „ACT"-Taste ❻ und halten Sie den eingeschalteten Sender mit der ACT-Markierung bzw. dem Infrarotpunkt vor die Infrarotdiode zwischen der „ACT" und „Scan"-Taste.
- Sobald die Frequenz auf den Sender übertragen wurde, wird die ACT-Funktion automatisch beendet.

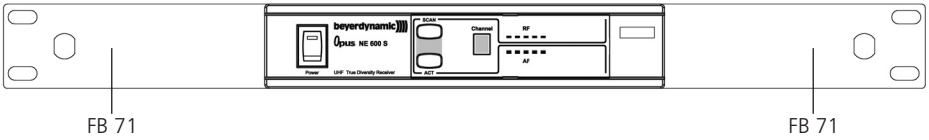
NE 600 S / D



2.9 Montage in 19"-Rack

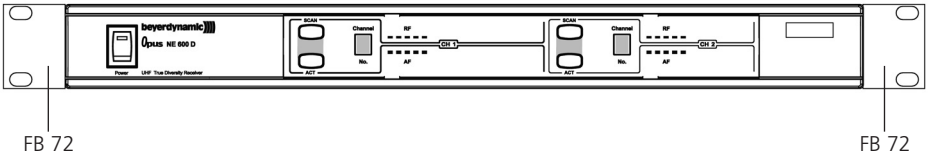
Einkanalempfänger NE 600 S

- Für die Montage in einem 19"-Rack montieren Sie den optional erhältlichen Befestigungswinkel FB 71 rechts und links am Empfänger.
- Möchten Sie zwei Empfänger NE 600 S nebeneinander in einem 19"-Rack montieren, befestigen Sie auf der Ober- und Unterseite der beiden Empfänger jeweils eine Verbindungsplatte sowie rechts und links den Befestigungswinkel FB 72.



Zweikanalempfänger NE 600 D

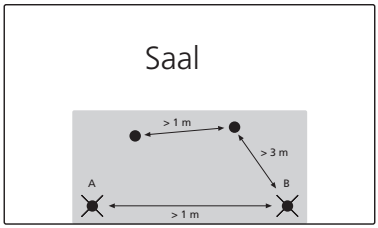
- Für die Montage in einem 19"-Rack montieren Sie rechts und links den optional erhältlichen Befestigungswinkel FB 72.

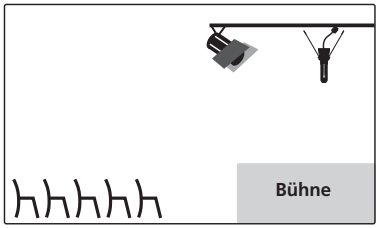


2.10 Anschließen und Aufstellen abgesetzter Antennen

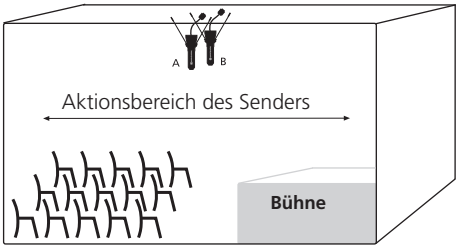
Bei Mehrkanalanlagen empfehlen wir das UHF-Antennenset AT 70 A/B bestehend aus Antennen, Kabel, Antennenverstärker und Befestigungsvorrichtung.

1. Schließen Sie die Empfangsantennen an den entsprechenden Antenneneingängen an und stellen Sie die Antennen rechts und links auf. Durch eine leichte Neigung oder senkrechte Anordnung von oben nach unten kann der Diversityempfang manchmal verbessert werden.
2. Zwischen den Empfangsantennen sollte ein Mindestabstand von 1 m eingehalten werden.





3. Der Abstand zwischen Sender- und Empfangsantenne sollte mindestens 3 m betragen, um Übersteuerungen und somit Störungen zwischen den verschiedenen Kanälen zu vermeiden. Kann dieser Abstand nicht eingehalten werden, empfehlen wir, insbesondere bei Mehrkanalsystemen, die Empfangsantennen erhöht anzuordnen.



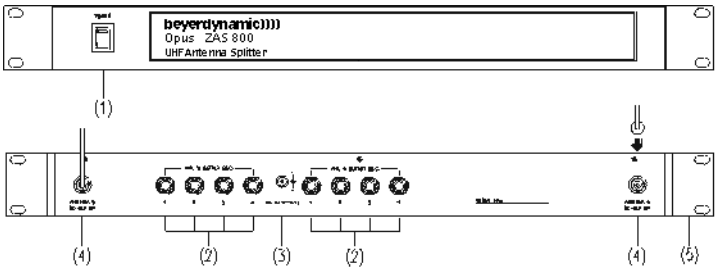
4. Beschränkt sich der Aktionsbereich der Sender nicht nur auf die Bühne, können die Empfangsantennen auch senkrecht an der Decke befestigt werden. Der Abstand zwischen beiden Empfangsantennen sollte ungefähr die Hälfte des gesamten Aktionsbereiches betragen.

Bitte beachten Sie:

1. Installieren Sie die Empfangsantennen in dem Raum, in dem die Übertragung stattfindet.
2. Zur Vermeidung von Störungen, Empfangsantennen nicht neben digital gesteuerte Geräte stellen oder an Beleuchtungsmasten befestigen (Brummeinstreuung).
3. Zu Metallobjekten, dazu gehören auch Stahlbetonwände, einen Mindestabstand von 50 cm einhalten.
4. Antennenleitungen am Antenneneingang nicht stark abknicken, sondern in Rundform zuführen. Antennenleitung gegebenenfalls vor Zug mechanisch sichern.

2.11 Antennensplitter ZAS 800

2.11.1 Bedienelemente und Funktionen



❶ Netzschalter und Betriebsanzeige. Wenn das Gerät eingeschaltet ist, leuchtet die rote Anzeige.

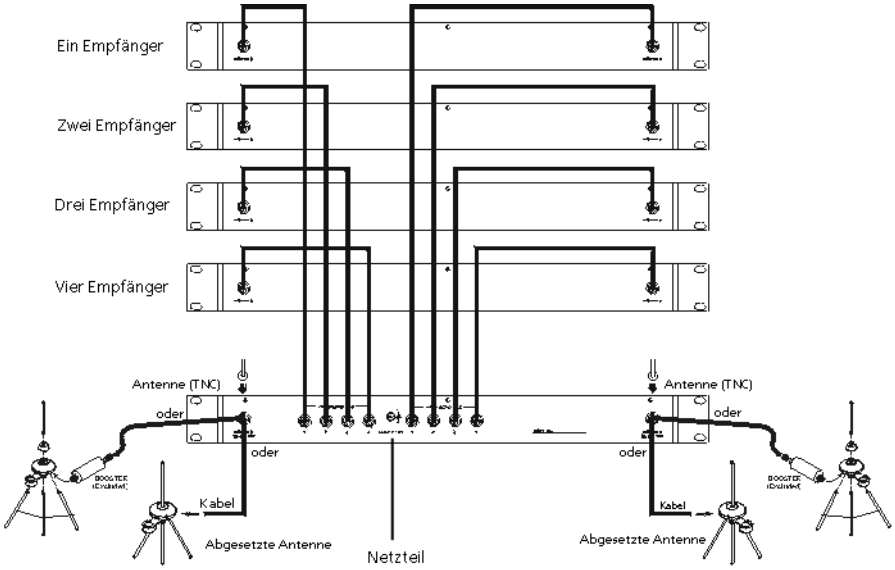
❷ Ausgänge zum Anschluss der Empfänger

❸ DC-Anschluss für das 12 Volt DC-Netzteil

❹ Antennenanschlüsse A/B. DC-Out: 8 V/170 mA

❺ Befestigungswinkel für Montage in ein 19" Rack

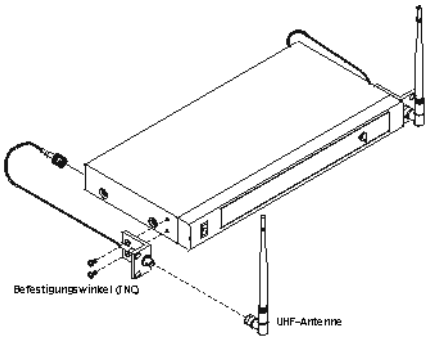
2.11.2 Installation



1. Montieren Sie den Antennensplitter ZAS 800 und die Empfänger NE 600 mit den Befestigungswinkeln in ein 19"-Rack.
2. Schließen Sie die mitgelieferten Antennen an den Antennenanschlüssen A/B ❹ an. Als Antenne können Sie auch abgesetzte Antennen (nicht im Lieferumfang enthalten) verwenden. Zur Montage der Antennen auf der Vorderseite ist der Befestigungswinkel FB 30 optional erhältlich.
3. Verbinden Sie die Empfänger NE 600 mit dem Antennensplitter ZAS 800 mit den mitgelieferten Kabeln.
4. Schließen Sie das Steckernetzteil am DC-Anschluss ❸ an und verbinden Sie es mit einer Steckdose. (**Vorsicht:** Überprüfen Sie vorher, ob die angegebene Netzspannung der ortsüblichen entspricht.).
5. Schalten Sie das Gerät mit dem Netzschalter ❶ ein.

2.11.3 Allgemeine Hinweise

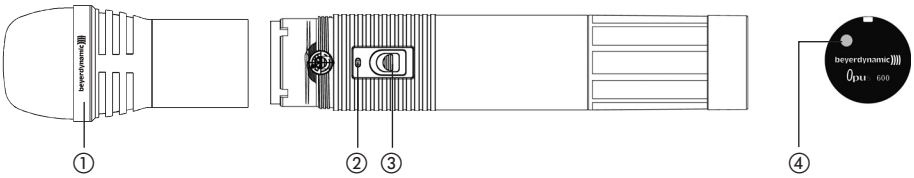
1. An den Antennenanschlüssen ❹ liegt eine Spannung von 8 V DC an. Zur Vermeidung eines Kurzschlusses sollten diese nicht mit dem Gehäuse des Racks in Berührung kommen.
2. Zum Anschluss von abgesetzten Antennen verwenden Sie normale 50Ω-Koaxialkabel. Je länger das Kabel, desto größer ist die HF-Dämpfung. Die Kabel sollten daher nicht länger als 6 m sein. Bei längeren Kabeln muss ein dämpfungsarmes Koaxialkabel verwendet werden (z.B. RG 213).
3. Verwenden Sie 50Ω-Koaxialkabel zum Anschluss der Empfänger NE 600 an den Splitter ZAS 800. Der Abstand zwischen den Geräten sollte so gering wie möglich sein. Benutzen Sie am besten die mitgelieferten Kabel.
4. Lieferumfang:
   8 x Kabel RG 58 AU, 40 cm lang (TNC)
   1 Paar 19"-Rackwinkel FB 30 mit festem Antennenkabel für Frontmontage
   1 x Netzteil



3. Handsender S 600

3.1 Bedienelemente

Für den Handsender stehen verschiedene dynamische und Kondensator-Mikrofonkapseln zur Verfügung (siehe Kapitel *10. Zubehör - optional)*.



① Mikrofonkopf (abschraubbar)

② Batterieanzeige

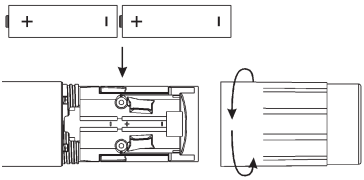
③ Ein-/Ausschalter

④ Infrarot-Diode (Unterseite)

3.2 Einlegen der Batterien / Akkus

1. Schrauben Sie den Batteriefachdeckel entgegen dem Uhrzeigersinn ab.
2. Legen Sie die beiden Batterien (AA - 1,5 V) oder aufgeladenen NiMH-Akkus gemäß den Symbolen ins Batteriefach ein.
3. Wenn die Batterien / Akkus richtig eingelegt wurden, blinkt die Batterieanzeige ② kurz auf. Blinkt die Batterieanzeige ② nicht, wurden die Batterien entweder nicht richtig eingelegt oder sind leer. Legen Sie die Batterien korrekt ein oder ersetzen Sie diese.

S 600

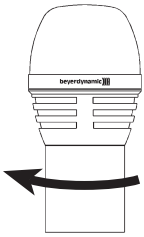


3.3 Bedienhinweise

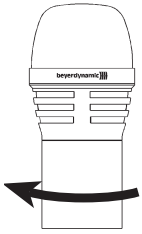
1. Beim Einschalten des Mikrofons blinkt die Batterieanzeige ② kurz auf und zeigt die Betriebsbereitschaft an.
2. Sobald ein NF-Signal übertragen wird, wird dies im Display des Empfängers angezeigt. (AF-Skala).
3. Wenn das Mikrofon nicht in Gebrauch ist, schalten Sie das Mikrofon immer aus, damit die Batterien geschont werden. Wird das Mikrofon längere Zeit nicht benutzt, sollten Sie die Batterien herausnehmen. Batterien können nach längerem Nichtgebrauch auslaufen und Leiterbahnen und Bauteile zerfressen.
4. Die Batterieanzeige ② leuchtet nicht, wenn die Frequenz mit der ACT-Funktion auf den Sender übertragen wird. Wenn die Batterieanzeige ② jedoch blinkt, stimmt das Frequenzband von Sender und Empfänger nicht überein. Bitte überprüfen Sie, ob Sender und Empfänger im gleichen Frequenzband arbeiten (siehe Typenschild).

3.4 Mikrofonkopf wechseln

Für den Handsender sind verschiedene Mikrofonköpfe erhältlich. Wollen Sie einen Mikrofonkopf wechseln, lösen Sie ihn vom Sender, indem Sie ihn nach links drehen. Setzen Sie den gewünschten Mikrofonkopf auf und drehen ihn nach rechts, um ihn auf dem Sender zu fixieren.



DM 960
Dynamischer Mikrofonkopf, Hypernierencharakteristik, für Gesang sowie Rundfunk und Fernsehen. Gewicht 191 g.

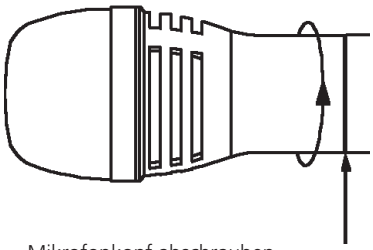


DM 969
Dynamischer Mikrofonkopf, Supernierencharakteristik, für Gesang.
Gewicht 131 g.

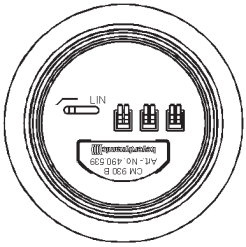
EM 981
Elektretkondensatormikrofonkopf, Nierencharakteristik, für Vokalsolisten, Konferenzen und Ansprachen. Gewicht 191 g.

3.5 Schalten der Tiefenabsenkung

- Der Mikrofonkopf EM 981 verfügt über eine schaltbare Tiefenabsenkung zur Kompensation des bei Richtmikrofonen auftretenden Nahbesprechungseffekts. Zum Einstellen der Tiefenabsenkung schrauben Sie den Mikrofonkopf in Pfeilrichtung ab.
- Auf der Unterseite des Mikrofonkopfes können Sie dann die Tiefenabsenkung hinzuschalten.
- **Werkseinstellung: Linear (Position Lin)**



Mikrofonkopf abschrauben



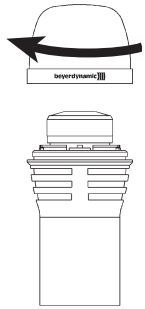
Tiefenabsenkung schalten

3.6 Pflege

- Schützen Sie den Handsender vor Feuchtigkeit, Herunterfallen und Schlag.
- Zum Reinigen metallischer Oberflächen verwenden Sie ein mit Spiritus oder Alkohol befeuchtetes, weiches Tuch.
- Sobald Sie Klangveränderungen feststellen, sollten Sie den integrierten Poppschutz reinigen. Gehen Sie dabei wie nachfolgend beschrieben vor:

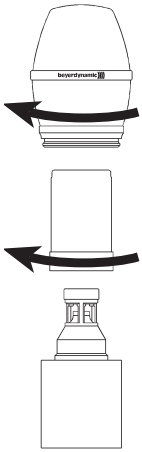
DM 960

- Schrauben Sie den oberen Teil des Mikrofonkopfes ab (nach links drehen).
- Spülen Sie ihn unter klarem Wasser.
- Lassen Sie den Poppschutz über Nacht trocknen, bevor Sie ihn wieder befestigen.
- Der Oberkorb ist **nicht** zur Reinigung in der Spülmaschine geeignet.



DM 969

- Schrauben Sie den oberen Teil des Mikrofonkopfes ab (nach links drehen).
- Nehmen Sie den Schaumstoffpoppschutz heraus.
- Spülen Sie den Poppschutz unter klarem Wasser. Bei Bedarf können Sie ein mildes Geschirrspülmittel verwenden.
- Fönen Sie den Poppschutz anschließend trocken oder lassen Sie ihn über Nacht trocknen.
- Setzen Sie den trockenen Poppschutz wieder in den Mikrofonkorb und schrauben Sie ihn im Uhrzeigersinn fest.

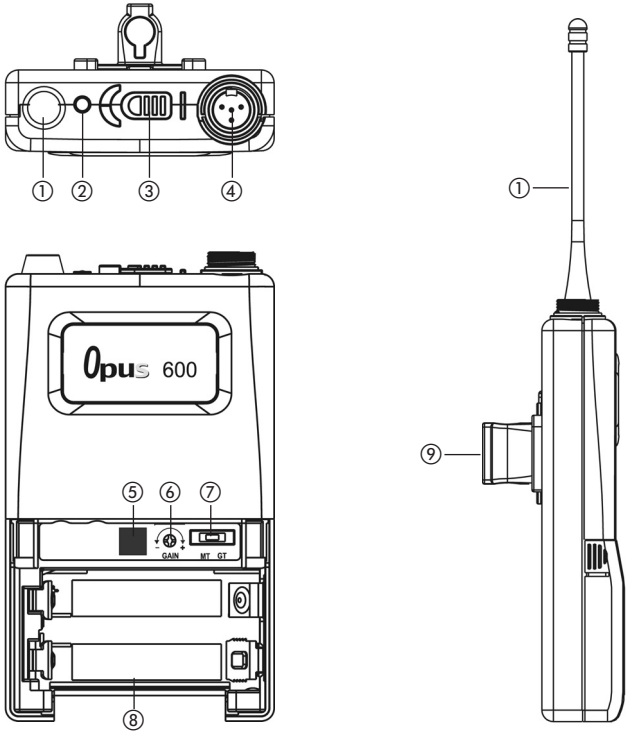


EM 981

- Schrauben Sie den Mikrofonkopf ab (nach links drehen).
- Schrauben Sie den Drahtpoppschutz ab (nach links drehen).
- Spülen Sie den Poppschutz unter klarem Wasser.
- Lassen Sie den Poppschutz über Nacht trocknen, bevor Sie ihn wieder befestigen.
- Der Drahtpoppschutz ist **nicht** zur Reinigung in der Spülmaschine geeignet.

4. Taschensender TS 600

4.1 Bedienelemente



① Sendeantenne.

② Batterieanzeige. Zeigt den Einschalt- und Batteriestatus an.
(a) Wenn der Taschensender eingeschaltet wird, blinkt die LED kurz auf und zeigt den normalen Batteriestatus an.
(b) Leuchtet die rote LED nach dem Einschalten weiter, ist die Batterie zu schwach und muss ersetzt bzw. der Akku aufgeladen werden.

③ Ein-/Ausschalter (Ein = Schalter in „On"-Position; Aus = Schalter in „Off"-Position).
Schalten Sie den Sender immer aus, wenn Sie ihn nicht benutzen.

④ NF-Eingang, 4-pol. Mini-XLR-Anschluss für Mikrofone (Lavalier oder Nackenbügel).
Die Anschlussbelegung ist im Kapitel *4.5 NF-Anschlussbelegung* angegeben.

⑤ Infrarotempfangsdiode für Frequenzübertragungsfunktion (ACT-Funktion).

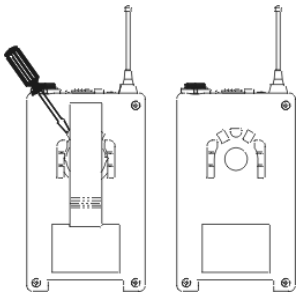
⑥ Gain-Regler zum Einstellen der gewünschten Eingangsempfindlichkeit.

⑦ GT/MT-Schalter. Bei Betrieb mit elektrischer Gitarre Schalter auf die „GT"-Position schalten. Der Gain-Regler ist im GT-Modus inaktiv. Schalter auf „MT"-Position für Kondensator- und drahtgebundene Mikrofone. Im MT-Modus ist der Gain-Regler aktiv.

⑧ Batteriefach für zwei 1,5 V (AA) Batterien bzw. NiMH-Akkus.

⑨ Abnehmbarer Gürtelclip. Zum Entfernen lösen Sie ihn mit einem Schraubendreher in einem Winkel von ca. 45°.

So entfernen Sie den Gürtelclip



4.2 Einlegen der Batterien / Akkus

1. Drücken Sie die beiden Schnappverschlüsse rechts und links am Batteriefach nach unten und klappen Sie den Deckel auf. Entnehmen Sie die Batterien / Akkus. Siehe Abb. 1.
2. Legen Sie zwei 1,5 V AA-Batterien bzw. NiMH-Akkus gemäß den Symbolen in das Batteriefach. Siehe Abb. 2. Schließen Sie den Batteriefachdeckel wieder.

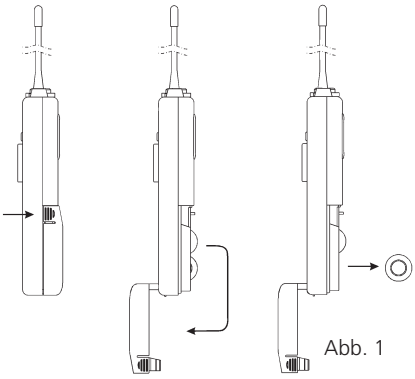


Abb. 1

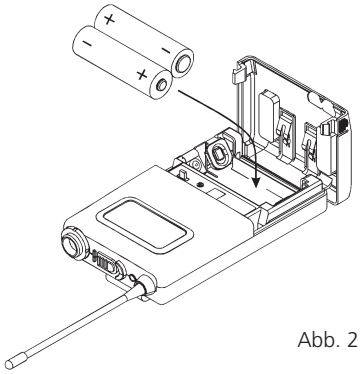
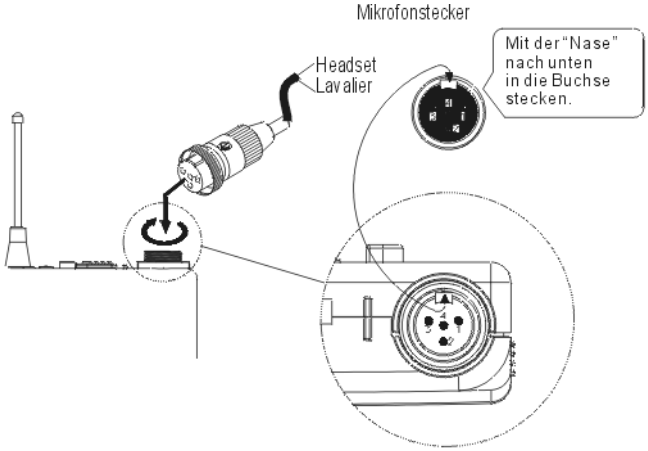


Abb. 2

4.3 Inbetriebnahme

1. Drücken Sie die beiden Schnappverschlüsse rechts und links am Batteriefach leicht nach innen und klappen Sie den Deckel auf, um den GT/MT-Schalter ⑦ und die Eingangsempfindlichkeit ⑥ einzustellen.
2. Stellen Sie sicher, dass Sender und Empfänger auf derselben Frequenz arbeiten.
3. Beim Einschalten blinkt die Batterieanzeige ② kurz auf und zeigt den normalen Batteriestatus an. Wenn die Anzeige nicht blinkt, fehlt die Batterie, sie ist ausgelaufen oder nicht richtig eingelegt.
4. Schließen Sie das Mikrofon an die Eingangsbuchse ④ an und drehen Sie den Stecker im Uhrzeigersinn fest.

Wichtig:
Die LED ② leuchtet nicht, wenn die Frequenz mit der ACT-Funktion auf den Sender übertragen wird. Wenn die LED ② jedoch blinkt, stimmt das Frequenzband von Sender und Empfänger nicht überein. Bitte überprüfen Sie, ob Sender und Empfänger im gleichen Frequenzband arbeiten (siehe Typenschild).

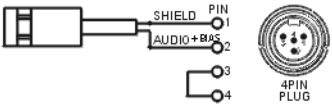


4.4 Einpegelung des Senders

1. Schalten Sie den Taschensender TS 600 mit dem Ein-/Ausschalter ③ ein. Stellen Sie den Gain-Regler ⑥ auf minimale Empfindlichkeit (Linksanschlag).
2. Ist keine geeignete Schallquelle vorhanden, kann das Mikrofon mit dem zu erwartenden maximalen Pegel besprochen werden. Geben Sie einem „U"-Laut den Vorzug, hierbei entsteht eine gute Sinusform. Stellen Sie nun den Gain-Regler ⑥ auf die gewünschte Empfindlichkeit ein. Am Empfänger NE 600 darf der NF-Pegel keine Übersteuerung anzeigen. Analoges gilt für die Abnahme von Instrumenten.

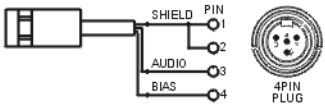
4.5 NF-Anschlussbelegung

(1) 2-adrige Elektret-Kondensator-Mikrofonkapsel



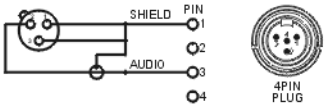
z.B. MCE 5.18,
MCE 10.18,
MCE 60.18

(2) 3-adrige Elektret-Kondensator-Mikrofonkapsel

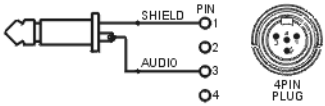


z.B. Opus 54.18,
Opus 55.18 Mk II

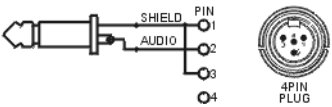
(3) Dynamisches Mikrofon



(4) Elektrische Gitarre



(5) Line-Eingang (Impedanz 8 Ohm, Absenkung 10 dB)



5. Hinweise für alle Sender

5.1 Batteriewechsel

- Schalten Sie den Sender vor dem Batteriewechsel unbedingt aus.
- Wenn Sie den Sender für Wochen oder Monate nicht benutzen, entfernen Sie bitte Akkus/Batterien aus dem Sender. Akkus/Batterien können nach längerem Nichtgebrauch auslaufen und Leiterbahnen und Bauteile zerfressen. Eine Reparatur ist dann nicht mehr möglich. In diesem Fall entfallen alle Garantieansprüche. Auch die Bezeichnung „Leak proof" auf Akkus/Batterien ist keine Garantie gegen Auslaufen.
- Die Batteriekontakte sollten Sie von Zeit zu Zeit mit einem mit Spiritus oder Alkohol befeuchtetem, weichen Tuch reinigen.
- Werfen Sie verbrauchte Akkus/Batterien nicht in den Hausmüll, sondern geben Sie diese an den örtlichen Sammelstellen ab.
- Zum Laden der Akkus verwenden Sie bitte handelsübliche Ladegeräte.

5.2 Hinweise für einen störungsfreien Betrieb

1. Überprüfen Sie den Ladezustand der Senderbatterie(n) und ersetzen Sie ggf. die Batterie(n). Verwenden Sie nur neuwertige Alkalinebatterien.
2. Wenn die Sender aus- und sofort wieder eingeschaltet werden, kann es vorkommen, dass der Sender ausgeschaltet bleibt. Ursache ist die Funktion, die ein knackfreies Ein- und Ausschalten ermöglicht. Sollte dies während des Betriebs auftreten, kann es auch daran liegen, dass Batterien Kontaktprobleme aufweisen. Nach dem Ausschalten sollte mindestens 1 Sekunde gewartet werden, bevor der Sender wieder eingeschaltet wird.
3. Schreiten Sie den Bereich ab, in dem der Sender eingesetzt werden soll. Achten Sie dabei auf Stellen, an denen die Feldstärke absinkt („Dropouts") und der Empfang gestört ist. Solche „Dropouts" können Sie durch Verändern der Antennenposition (immer Sichtverbindung zu den Sendern) beheben.
4. Stellen Sie die Empfangsantennen so auf, dass der Abstand zwischen Empfangsantenne und Sender mindestens 3 m beträgt. Benutzen Sie evtl. abgesetzte Antennen (AT 70 A/B).
5. Um Poppgeräusche zu vermeiden, sollten Sie das Mikrofon schräg unterhalb zum Mund halten.

5.3 Positionierung von Sendern

Bei mehreren Frequenzen auf engstem Raum sollte das System auf Störungen hin überprüft werden. Positionieren Sie alle Sender und schalten Sie sie ein. Danach schalten Sie jeden Sender einzeln aus und überprüfen den Empfänger auf Störungen im jeweiligen Kanal.
Gegebenenfalls können Sie den Wert der Rauschsperre ändern, um die Störung herauszufiltern (siehe auch Kapitel *2.6 Rauschsperre einstellen*).
Bei Mehrkanalbetrieb halten Sie bitte Rücksprache mit beyerdynamic. Störungen können auch durch in der Nachbarschaft befindliche DVB-T / DVB-H-Signale oder Signale anderer Anwendungen im UHF-Bereich entstehen.

5.4 Tips gegen Rückkopplungen

Rückkopplungen treten dann auf, wenn Sie sich mit dem Mikrofon zu dicht am Lautsprecher befinden.

Wir empfehlen:
- Gehen Sie vom Lautsprecher weg.
- Drehen Sie das Mikrofon vom Lautsprecher weg.

6. Fehlercheckliste

6.1 Diversityempfänger NE 600

Fehler	Mögliche Ursache	Lösung
Keine Funktion	• Stromversorgung unterbrochen, Empfänger ist nicht am Netz angeschlossen	• Empfänger am Netz anschließen
Kein Empfang	• Sender ist nicht eingeschaltet • Sender ist auf einer anderen Frequenz • Verbindung bei abgesetzten Antennen ist unterbrochen	• Sender einschalten • Stellen Sie die richtige Frequenz mit der ACT-Funktion ein • Überprüfen Sie die Verbindungskabel bei abgesetzten Antennen
Ton verzerrt (keine „CLIP"-Anzeige am Empfänger)	• Eingangsverstärker des nachgeschalteten Mixers ist übersteuert	• Absenkung am Mixer benutzen oder mit Lautstärkeregler nachsteuern
Kein Ton, HF-Anzeige ist okay, NF-Anzeige fehlt bei Modulation	• Durch starke Störsignale falsche Anzeige • Kein Mikrofon am Taschensender TS 600 angeschlossen	• Frequenz wechseln • Passendes Mikrofon anschließen

6.2 Hand- und Taschensender

Fehler	Mögliche Ursache	Lösung
Keine Funktion	• Sender und Empfänger haben nicht dieselbe Frequenz • Ungenügende Batteriespannung • Unzureichender Batteriekontakt, Batterien falsch eingelegt	• Überprüfen Sie vor dem Einsatz, ob die Frequenz von Sender und Empfänger übereinstimmen • Wechseln Sie die Batterien aus bzw. laden Sie die Akkus wieder auf • Überprüfen Sie die Batterien und legen Sie sie ggf. neu ein
Keine HF-Feldstärke (RF) am Empfänger	• Abstand zwischen Sender und Empfänger zu groß	• Verringern Sie den Abstand zwischen Sender und Empfänger
Störgeräusche / „Zwitschern", starkes Rauschen	• Interferenzstörung durch weitere Sender • Zwei Sender auf derselben Frequenz • Batterien vom Sender zu schwach	• Schalten Sie die anderen Sender aus • Wechseln Sie die Frequenz eines Senders • Wechseln Sie die Batterien bzw. laden Sie die Akkus wieder auf

7. Service

Im Servicefall wenden Sie sich bitte an autorisiertes Fachpersonal. Öffnen Sie das Gerät auf keinen Fall selbst, Sie könnten sonst alle Garantieansprüche verlieren.

8. Zulassung und Anmeldepflicht

Um einen möglichst störungsfreien Betrieb mit anderen Funkdiensten (z.B. Fernsehen und Radio) zu ermöglichen, werden drahtlosen Mikrofonen und Funkkopfhörern bestimmte Frequenzen und Sendeleistungen zugeteilt.
In Deutschland ist dafür die Außenstelle der Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de) zuständig.

Wichtig:
Drahtlossysteme benötigen eine Sendelizenz und sind anmelde- und gebührenpflichtig.
Lizenzpflichtig und damit kostenpflichtig sind in Deutschland alle Funkmikrofone im Bereich **470 - 862 MHz**.

Ausnahmen:
Lizenzfrei (kostenlos) aufgrund einer gesetzlichen **Allgemeinzuteilung** sind die Geräte im Bereich 863 - 865 MHz (sog. ISM-Frequenzen).

Die Frequenzbereiche 790 - 814 MHz und 838 - 862 MHz sind in Deutschland für den Betrieb drahtloser Mikrofone allgemein zugeteilt (VfG91/2005). Diese Allgemeinzuteilung ist befristet bis zum 31.12.2015.
Jeweils aktuelle Informationen finden Sie auf www.beyerdynamic.de

Die Komponenten des Opus 600 Systems sind gemäß Richtlinie R&TTE 99/5/EEC wie folgt zugelassen:
TS 600
SDM 660, SDM 669, SEM 681

unter der Kennzeichnung CE 0682 ⓘ

9. Komponenten

Nachfolgend aufgeführte Komponenten sind als Sets oder Einzelkomponenten in den Frequenzbereichen 506 - 530 MHz, 668 - 692 MHz, 774 - 798 MHz, 790 - 814 MHz und 841 - 865 MHz erhältlich:

NE 600 S	UHF True-Diversityempfänger, 1-Kanal, 9,5"-Metallgehäuse, 1 HE, PLL-Synthesizer, Pilotton, LED-Display, ACT/SCAN-Funktion, 16 voreingestellte Frequenzen, inkl. Rackeinbauwinkel, externes Schaltnetzteil
NE 600 D	UHF True-Diversityempfänger, 2-Kanal, 19"-Metallgehäuse, 1 HE, PLL-Synthesizer, Pilotton, LED-Display, ACT/SCAN-Funktion, 16 voreingestellte Frequenzen, inkl. Rackeinbauwinkel und Antennenfrontmontagekabel
S 600	UHF Handsender, ohne Mikrofonkapsel, Kunststoffgehäuse, Battery-Low LED, ACT-Funktion, inkl. 2 x AA-Batterien
TS 600	UHF Taschensender, ohne Kapsel, Kunststoffgehäuse, Battery-Low LED, ACT-Funktion, inkl. 2 x AA-Batterien

10. Zubehör - optional

Diversity-Empfänger NE 600

Antennensplitter

ZAS 800	Antennensplitter, aktiv, 19"-Gehäuse, inkl. Verbindungskabel, 506 - 530 MHz	Best.-Nr. 497.045
ZAS 800	dito, jedoch 668 - 692 MHz	Best.-Nr. 491.551
ZAS 800	dito, jedoch 774 - 798 MHz	Best.-Nr. 473.081
ZAS 800	dito, jedoch 790 - 814 MHz	Best.-Nr. 491.667
ZAS 800	dito, jedoch 841 - 865 MHz	Best.-Nr. 491.675

Antennen

AT 70 A/B Set	UHF Antennen-Set für NE 600, inkl. 2 x TNC-Antennenverstärker AT 70 B, 2 x TNC-Antenne AT 70 und 2 x Befestigungsvorrichtung MS 10	Best.-Nr. 459.976
FBC 71	Kabel für Montage auf Vorderseite, für NE 600, ZAS 800	Best.-Nr. 469.823

FB 71	Befestigungswinkel, Metall, für Montage von 1 Empfänger NE 600 S im 19"-Rack auf 1 HE	Best.-Nr. 469.793
FB 72	Befestigungswinkel, Metall, für Montage von 2 Empfänger NE 600 S nebeneinander oder 1 Empfänger NE 600 D im 19"-Rack auf 1 HE	Best.-Nr. 469.807

Handsender S 600

Mikrofonköpfe

DM 960 B	Dynamisch, Hyperniere, schwarz	Best.-Nr. 490.490
DM 960 S	Dynamisch, Hyperniere, silber	Best.-Nr. 490.504
DM 969 S	Dynamisch, Superniere, silber	Best.-Nr. 490.512
EM 981 S	Elektret-Kondensator, Niere, silber	Best.-Nr. 490.520

Taschensender TS 600

Mikrofone

MCE 5.18	Kondensator-Ansteckmikrofon, Kugel, schwarz	Best.-Nr. 471.879
MCE 10.18	Kondensator-Ansteckmikrofon, Niere, schwarz	Best.-Nr. 471.895
MCE 60.18	Kondensator-Ansteckmikrofon, Kugel, schwarz	Best.-Nr. 469.548
Opus 54.18 BLK	Nackenbügelmikrofon, Kondensator, Niere, schwarz	Best.-Nr. 464.945
Opus 54.18 SC	Nackenbügelmikrofon, Kondensator, Niere, beige	Best.-Nr. 474.223
Opus 55.18 MkII BLK	Nackenbügelmikrofon, Kondensator, Kugel, schwarz	Best.-Nr. 475.394
Opus 55.18 MkII SC	Nackenbügelmikrofon, Kondensator, Kugel, beige	Best.-Nr. 475.386
TG-X 54.18 BLK	Nackenbügelmikrofon, Kondensator, Niere, schwarz	Best.-Nr. 700.061
TG-X 54.18 SC	Nackenbügelmikrofon, Kondensator, Niere, beige	Best.-Nr. 700.053
TG-X 55.18 BLK	Nackenbügelmikrofon, Kondensator, Kugel, schwarz	Best.-Nr. 700.069
TG-X 55.18 SC	Nackenbügelmikrofon, Kondensator, Kugel, beige	Best.-Nr. 700.088

Kabel

MJ 41 G	Instrumentenkabel, 6,35 mm Klinke für TS 600	Best.-Nr. 460.087

11. Technische Daten

Diversityempfänger NE 600

Funktionsprinzip	True-Diversityempfänger (UHF)
Frequenzbereich	506 - 530 MHz 668 - 692 MHz 774 - 798 MHz 790 - 814 MHz 841 - 865 MHz
Leistungsaufnahme	NE 600 S: 6 W NE 600 D: 15 W
Leistungsaufnahme im Stand-by Modus	NE 600 S: 1,5 W NE 600 D: 2,5 W
Schaltbandbreite	24 MHz
Empfindlichkeit	2 µV
Antennenanschluss	2 x TNC

Nennhub	± 40 kHz
Ausgangspegel	1,2 V
Kompandersystem	NE572
Signal/Rauschabstand	> 110 dB(A)
Klirrfaktor	< 0,5% bei 1 kHz
Rauschsperre	2 µV - 1 mV einstellbar
Spannungsversorgung	12 V - 15 V DC
Netzanschluss	100 V - 240 V AC
Abmessungen	NE 600 S (L x B x H) 210 x 235 x 43 mm
	NE 600 D (L x B x H) 420 x 204 x 44 mm
Gewicht	NE 600 S 1,1 kg (ohne Netzteil)
	NE 600 D 2,2 kg
Mindestweite bei Rackeinbau	446 mm

Handsender SDM 660 / SDM 669 / SEM 681

Richtcharakteristik	Hyperniere (SDM 660)
	Superniere (SDM 669)
	Niere (SEM 681)
Wandlertyp	Dynamisch (SDM 660, SDM 669)
	Elektret-Kondensator (SEM 681)
Frequenzbereich	506 - 530 MHz
	668 - 692 MHz
	774 - 798 MHz
	790 - 814 MHz
	841 - 865 MHz
Modulation	FM
Nennhub	± 40 kHz
Sendeleistung	10 mW
Kompandersystem	NE572
Max. Grenzschalldruckpegel	146 dB
Übertragungsbereich	
SDM 660	55 - 18.000 Hz (Nahfeld 2 cm) bei 80 dB SPL
SDM 669	65 - 16.000 Hz (Nahfeld 2 cm) bei 80 dB SPL
SEM 681	50 - 18.000 Hz (Nahfeld 2 cm) bei 80 dB SPL
Rückwärtsdämpfung	-20 dB bei 1 kHz / 120° (SDM 660)
	-15 dB bei 1 kHz / 145° (SDM 669)
	-15 dB bei 1 kHz / 180° (SEM 681)
Signal/Rauschabstand	> 110 dB
Klirrfaktor	< 0,5% bei 1 kHz
Sendebereich	100 m
Spannungsversorgung	2 x 1,5 V-Batterie (AA)
Stromaufnahme	ca. 85 mA
Betriebszeit	> 20 Stunden mit Alkalinebatterien
Abmessungen	
Länge S 600	188 mm
Schaftø S 600	38 mm
Gewicht mit Batterien	163 g

Taschensender TS 600

Frequenzbereich	506 - 530 MHz 668 - 692 MHz 774 - 798 MHz 790 - 814 MHz 841 - 865 MHz
Modulationsart	FM
Nennhub	± 40 kHz
Sendeleistung	20 mW
Kompandersystem	NE572
Signal/Rauschabstand	> 110 dB
Klirrfaktor	< 0,5% bei 1 kHz
Übertragungsbereich	50 Hz - 18.000 Hz
Empfindlichkeit	10 mV - 0,3 V einstellbar, bei Nennhub
Spannungsversorgung	2 x 1,5 V-Batterie (AA)
Stromaufnahme	ca. 85 mA
Betriebszeit	> 20 Stunden mit Alkalinebatterien
Abmessungen (L x B x T)	110 x 63 x 21,5 mm
Gewicht mit Batterien	145 g
Belegung 4-pol. Anschlussbuchse	Stift 1 = Masse, Stift 2 = IN1, Stift 3 = IN2, Stift 4 = +5 V siehe auch Kapitel *4.5 NF-Anschlussbelegung*

Antennensplitter ZAS 800

Eingänge	2 x 50 Ω (TNC)
Ausgänge	8 x 50 Ω (TNC)
Frequenzbereich	je nach Ausführung
Verstärkung	0 dB ±3 dB
Entkopplungsdämpfung	> 15 dB
Versorgungsspannung	12 V - 15 V DC, 1A Strom min.
Netzanschluss	110 - 240 V AC
Stromaufnahme	ca. 170 mA
Abmessungen (L x B x H)	482 x 190 x 44 mm
Gewicht	ca. 1547 g

1. Safety and environment 34
1.1 NE 600 diversity receiver 34
1.2 S 600 / TS 600 transmitters 36
1.3 Disposal 36
2. NE 600 diversity receiver 38
2.1 Controls and indicators 38
2.2 How to connect the antennae 40
2.3 Where to place the receiver 40
2.4 Connections 40
2.5 How to operate the receiver 41
2.6 How to adjust the squelch 41
2.7 Channel / frequency selection 42
2.8 How to transmit the frequency to the transmitter / ACT function 42
2.9 How to install the receiver into a 19" rack 42
2.10 How to connect and position remote antennae 43
2.11 ZAS 800 antenna splitter 44
2.11.1 Controls and indicators 44
2.11.2 Installation 44
2.11.3 General information 45
3. S 600 handheld transmitter 46
3.1 Controls and indicators 46
3.2 How to insert the batteries / rechargeable batteries 46
3.3 How to operate the handheld transmitter 47
3.4 How to change the microphone capsule 47
3.5 How to set the low-cut filter 48
3.6 Maintenance 48
4. TS 600 beltpack transmitter 50
4.1 Controls and indicators 50
4.2 How to insert the batteries / rechargeable batteries 51
4.3 How to operate the beltpack transmitter 52
4.4 Adjusting the input gain 52
4.5 AF connection 53
5. General instructions for all transmitters 54
5.1 Battery change 54
5.2 Before the soundcheck 54
5.3 Positioning of transmitters if interference occurs 54
5.4 What to do to avoid feedback 54
6. Trouble shooting 55
6.1 NE 600 diversity receiver 55
6.2 Handheld and beltpack transmitter 55
7. Maintenance 56
8. Licensing 56
9. Components 56
10. Optional accessories 57
11. Technical specifications 58
EC Declaration of Conformity 121

Thank you for selecting the Opus 600 wireless system. Please take some time to read carefully through this manual before setting up the equipment.

Important:

- When you unpack the product, inspect it for transport damage. If you do find transport damage, notify the transportation company without delay. Delay in reporting transport damage could result in the loss of your rights to compensation.

1. Safety and environment

1.1 NE 600 diversity receiver

The lightning flash within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of uninsulated dangerous voltage within the device that may be sufficient enough to constitute a risk of electric shock to users.

The exclamation mark within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance instructions in the literature accompanying the product.

1. Read these instructions.
2. Keep these instructions.
3. Heed all warnings.
4. Follow all instructions.
5. Do not use this apparatus near water.
6. Clean only with dry cloth.
7. Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
8. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
9. Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
10. Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
11. Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
12. Use only with the cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.
13. Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
14. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.

Exemption from liability

- beyerdynamic GmbH & Co. KG will not be liable if any damage, injury or accident occurs due to negligent, incorrect or inappropriate operation of the product.

Location
- The equipment must be set up so that the mains switch, mains plug and all connections on the rear of the device are easily accessible.
- If you transport the equipment to another location take care to ensure that it is adequately secured and can never be damaged by being dropped or by impacts on the equipment.

Fire hazard
- Never place naked flames (e.g. candles) near the equipment.

Humidity / heat sources
- Never expose the equipment to rain or a high level of humidity. For this reason do not install it in the immediate vicinity of swimming pools, showers, damp basement rooms or other areas with unusually high atmospheric humidity.
- Never place objects containing liquid (e.g. vases or drinking glasses) on the equipment. Liquids in the equipment could cause a short circuit.
- Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.

Ventilation
- This equipment needs adequate ventilation. Do not cover ventilation grilles. If the heat it generates cannot be dissipated, the equipment could be damaged or flammable materials in its immediate vicinity could be ignited. Take care to ensure that the air can circulate freely through the ventilation grilles and keep flammable materials away.
- Do not insert objects into the ventilation grilles or other openings. You could damage the equipment and/or injure yourself.

Connection
- The equipment must be connected to a mains socket that has an earth contact.
- Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
- Lay all connection cables so that they do not present a trip hazard.
- Whenever working on the equipment switch off all inputs and outputs to the power supply.
- Check whether the connection figures comply with the existing mains supply. Serious damage could occur due to connecting the system to the wrong power supply. An incorrect mains voltage could damage the equipment or cause an electric shock.
- Please note that different operating voltages require the use of different types of power cable and plugs.
  Please refer to the following table:

Voltage	Power plug according to standard
110 - 125 V	UL817 and CSA C 22.2 no 42.
220 - 230 V	CEE 7 page VII, SR section 107-2-D1/IEC 83 page C4.
240 V	BS 1363 (1984): "Specification for 13A fused plugs and switched and un-switched socket outlets."

- If the equipment causes a blown fuse or a short circuit, disconnect it from the mains and have it checked and repaired.
- Do not hold the mains cable with wet hands. There must be no water or dust on the contact pins. In both cases you could receive an electric shock.

- The mains cable must be firmly connected. If it is loose there is a fire hazard.
- Always pull out the mains cable from the mains and/or from the equipment by the plug – never by the cable. The cable could be damaged and cause an electric shock or fire.
- Do not use the equipment if the mains plug is damaged.
- If you connect defective or unsuitable accessories, the equipment could be damaged. Only use connection cables available from or recommended by beyerdynamic. If you use cables you have made up yourself, all claim to warranty is null and void.

Maintenance
- Only clean the equipment with a slightly damp or dry cloth. Never use solvents as these damage the surface.

Troube shooting and servicing
- Do not open the equipment without authorisation. You could receive an electric shock. There are no user-serviceable parts inside.
- Leave all service work to authorised expert personnel.

1.2 S 600 / TS 600 transmitters

- Protect the transmitter from moisture and sudden impacts. You could either injure yourself or others or damage the transmitter.
- Do not blow into the microphone. In a condenser microphone this could damage the transformer. It is preferable to carry out a speech trial.
- Clip-on microphones are often very compact. If they are accidentally swallowed there is a risk of choking. Always keep this type of microphone away from small children.
- Always switch off the transmitter before charging or changing the battery.
- The normal commercial alkaline batteries can have a length tolerance of 2 - 3 mm. When changing the battery always ensure good contact.
- From time to time the battery contacts should be cleaned with a soft cloth moistened with spirits or alcohol.
- If the transmitter is not being used for weeks or months, please remove the batteries. Batteries can leak when not being used for a long time and corrode the conductor strips and components. Repair is not then possible. In this case all warranty claims are null and void. The description “leak proof” on batteries is no guarantee that they will not run out.
- Never take batteries apart yourself. The battery acid contained will damage skin and clothing.

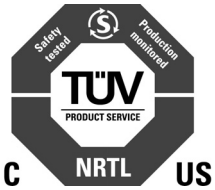
1.3 Disposal

- This symbol on the product, in the instructions or on the packaging means that your electrical and electronic equipment should be disposed at the end of its life separately from your household waste. There are separate collection systems for recycling in the EU. For more information, please contact the local authority or your retailer where you purchased the product.

- Make sure to dispose of used batteries as required by local waste disposal rules. Never throw batteries into a fire (risk of explosion) or dustbin.

- When scrapping the equipment, remove the batteries, separate the case, circuit boards, and cables, and dispose of all components in accordance with local waste disposal rules.

FCC ID: OSDS600 for S 600
FCC ID: OSDTS600 for TS 600
Canada: IC: 3628A-S600 for S 600
Canada: IC: 3628A-TS600 for TS 600
Canada: IC: 3628A-OPUS600 for NE 600 S and NE 600 D



NOTE: *This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:*

- *Reorient or relocate the receiving antenna.*
- *Increase the separation between the equipment and receiver.*
- *Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.*
- *Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.*

NOTICE:
Changes or modifications made to this equipment not expressly approved by beyerdynamic GmbH & Co. KG may void the FCC authorization to operate this equipment.

NOTICE:
This device complies with Part 15 of the FCC Rules and with RSS-210 of Industry Canada.
Operation is subject to the following two conditions:

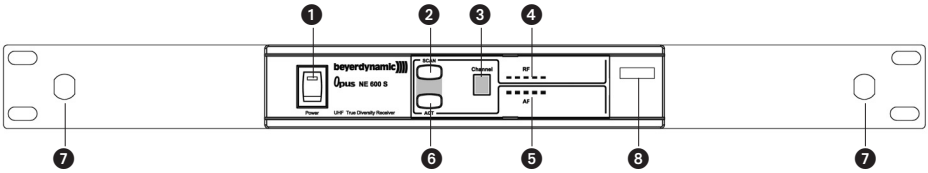
(1) this device may not cause harmful interference, and
(2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

NOTICE:
This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.
Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

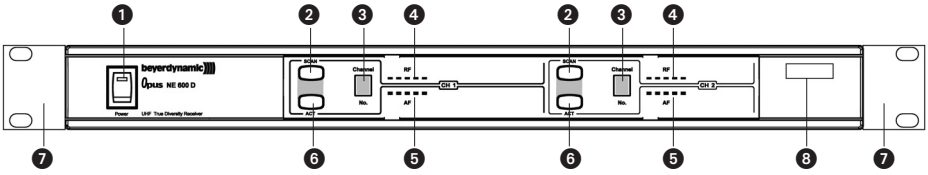
2. NE 600 diversity receiver

2.1 Controls and indicators

Front view – NE 600 S

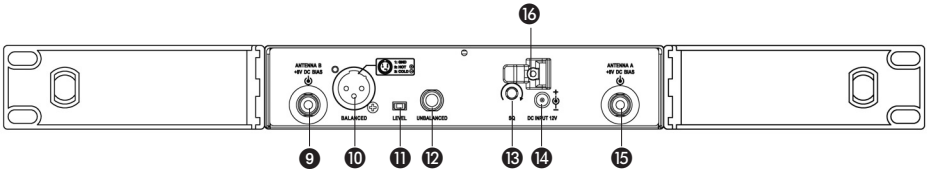


Front view – NE 600 D

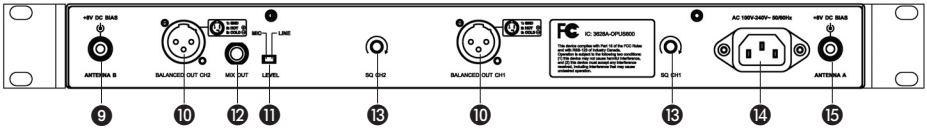


1. On-off switch with LED indicator
2. Scan button
3. Channel indicator
4. RF level indicator
5. AF level indicator
6. ACT button
7. 19" rack mounting bracket (optional accessory)
   NE 600 S only: with holes to mount the antennae on the front
8. Sticker indicating the frequency range

Rear view – NE 600 S



Rear view – NE 600 D



⑨ Antenna input B. TNC socket. With power supply for antenna amplifier.

⑩ Audio output, 3-pin XLR, balanced

⑪ Mic/Line level switch for audio output ⑩ and ⑫. "Mic" for microphone level, "Line" for Line out level

⑫ Audio output, 1/4" jack (6.35 mm), unbalanced

⑬ Variable squelch control

⑭ **NE 600 S:** DC connection for power supply unit, 12 V DC
NE 600 D: Power connection, 100 - 240 volts AC

⑮ Antenna input A. TNC socket. With power supply for antenna amplifier.

⑯ Cable holder for strain relief of the power cable

2.2 How to connect the antennae

Connect the antennae to the TNC sockets ❾ and ⓯ and set them at an angle (60°).
Please note that for diversity operation both antennae have to be connected. A weighting circuit silently switches the signal with the better S/N ratio to the output.

Important:
Avoid obstacles between antennae and transmitter; otherwise the reception could be disturbed.

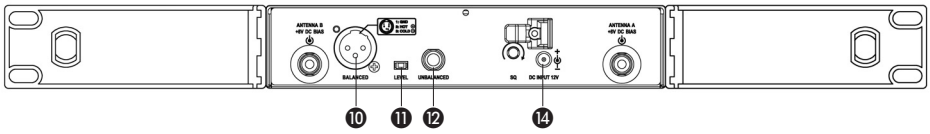
2.3 Where to place the receiver

- Place the diversity receiver in the same room or area as the transmitters. Make sure the diversity receiver is placed as close as possible to the transmitter.
- Ensure that the NE 600 is installed as close as possible to the mixing console or amplifier so that the display can be seen at all times.
- Do not place the diversity receiver near digitally controlled equipment.

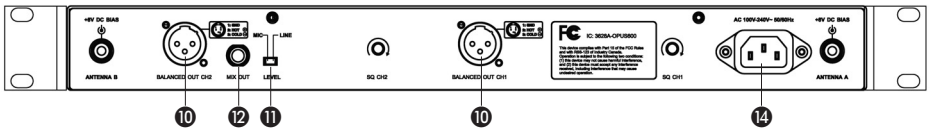
2.4 Connections

- Connect the Audio output to the corresponding input of the mixing console or amplifier. Use the **balanced Audio output** ⓾, when you connect the receiver to a mixer/amplifier with a balanced input.
- Use the **unbalanced Audio output** ⓬, when you connect the receiver to the "LINE" input of an instrument amplifier.
- Make sure the Mic/Line level switch ⓫ is switched to the correct position.
  Switch to **"LINE"**, when you connect the receiver to a mixer/amplifier. When connecting to a guitar amplifier you should choose "LINE", or the volume may be too low.
  Switch to **"MIC-IN"**, when you connect the receiver to a microphone input.
  Incorrect positioning of the Mic/Line level switch ⓫ can cause distortion.
- Make sure the mains voltage shown on the power supply unit corresponds to the local mains voltage.
- Connect the power supply unit ⓮ to the receiver or the power cable to the power connection ⓮ and to AC mains power.

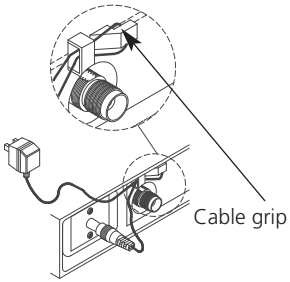
NE 600 S



NE 600 D



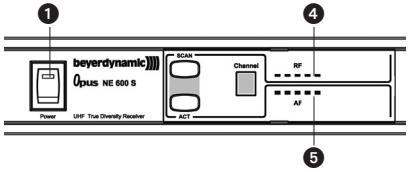
- Thread the power cable through the cable grip as shown on the illustration. The cable grip prevents the connector from being pulled off by accident.



2.5 How to operate the receiver

- Switch on the receiver ❶. The red LED will illuminate.
- As soon as you switch on the transmitter, the RF indicator ❹ will illuminate. When you speak into the microphone, the AF indicator ❺ will illuminate according to the strength of the sound level. If the LED does not illuminate or there is no sound, the system should be rechecked.
- The microphone output level has to be adjusted at the amplifier or mixer.

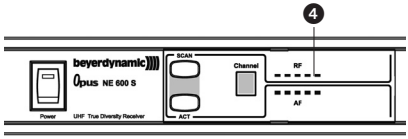
NE 600 S / D



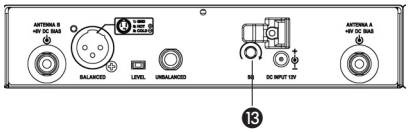
2.6 How to adjust the squelch

- Due to the Pilotone and NoiseLock features static noise should not occur.
- If the RF indicator ❹ illuminates before the transmitter is switched on, noise will occur. The more LEDs illuminate, the stronger the interference.
- In this case the interference can be suppressed with the squelch control ⓭ by rotating it clockwise to the right.
- Please note, adjusting the squelch can affect the sensitivity of the receiver and the distance between transmitter and receiver antenna may need to be reduced.
- If the interferences cannot be suppressed with the squelch control, you should select a different frequency (refer also to chapter *2.7 Channel / frequency selection).*

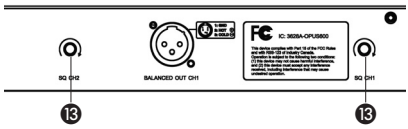
NE 600 S / D



NE 600 S



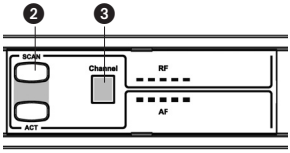
NE 600 D



2.7 Channel / frequency selection

- The NE 600 provides 16 adjustable frequencies.
- If you want to change the selected frequency, press the Scan button ❷ until the channel indicator ❸ will flash. Press the "Scan" button ❷ once again so that the receiver will search for an interference-free frequency automatically.
- The frequency will be displayed as number or letter ❸.

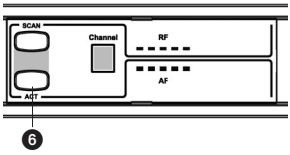
NE 600 S / D



2.8 How to transmit the frequency to the transmitter / ACT function

- Using the "ACT" button ❻ the frequency of the receiver will be transmitted to the transmitter.
- Press the "ACT" button ❻ and hold the switched on transmitter with the "ACT" mark or infra red point in front of the infrared diode between the "ACT" and "Scan" button.
- As soon as the frequency has been transmitted to the transmitter, the "ACT" function will be finished automatically.

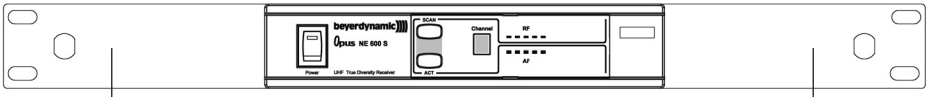
NE 600 S / D



2.9 How to install the receiver into a 19" rack

NE 600 S one channel receiver

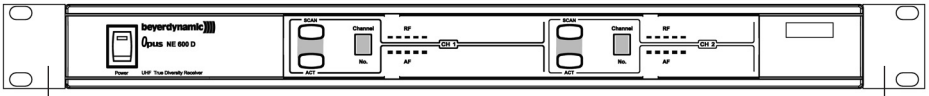
- To install the receiver into a 19" rack mount the optional FB 71 mounting bracket to the right and left hand side of the receiver.
- If you would like to install two NE 600 S receivers into a 19" rack, mount connecting plates between the top and bottom of the two receivers and the FB 72 mounting bracket to the right and left hand side of the receiver.



FB 71 FB 71

NE 600 D dual channel receiver

- To install the receiver into a 19" rack mount the optional FB 72 mounting bracket to the right and left hand side of the receiver.

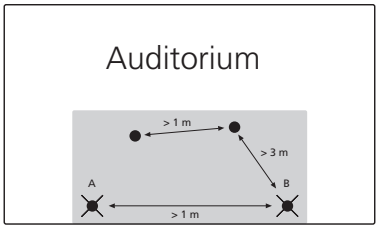


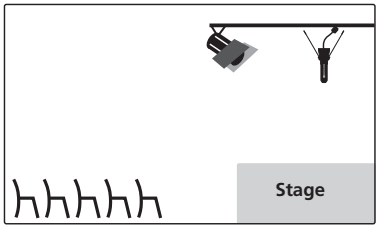
FB 72 FB 72

2.10 How to connect and position remote antennae

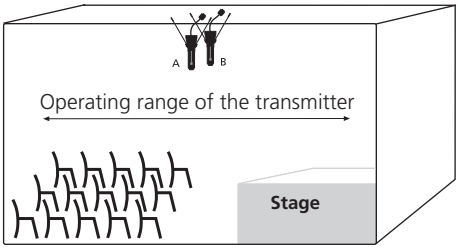
In multichannel systems we recommend the use of the AT 70 A/B UHF antenna set consisting of antennae, cables, antenna boosters and mounting kit.

1. Connect the receiving antennae to the corresponding antenna inputs and place the antennae to the right and left of the receiver. Diversity reception is improved when the antennae are vertical or slightly tilted.
2. The distance between the two receiving antennae should be at least 1 m.





3. The distance between transmitting and receiving antennae should be at least 3 m to avoid overloading and interference between different channels. We therefore recommend installing the antennae in a high position, especially in multi-channel systems.



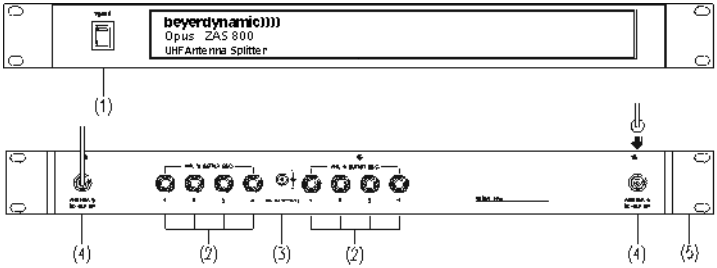
4. If the operating range of the transmitters is greater than the stage, the antennae can be mounted vertically on the ceiling. The distance between the two receiving antennae should be approximately half the total operating range.

Please note:

1. Install the receiving antennae in the same area as the transmitter.
2. To avoid interference do not install the antennae near digitally controlled components.
3. Keep a minimum distance of 0.5 m from metallic objects, including reinforced concrete walls or pillars.
4. Do not bend the antenna cables at the antenna input, and ensure that they are not subjected to undue stress.

2.11 ZAS 800 antenna splitter

2.11.1 Controls and indicators



❶ On-off switch and power on LED. When the antenna splitter is switched on, the red LED will illuminate.

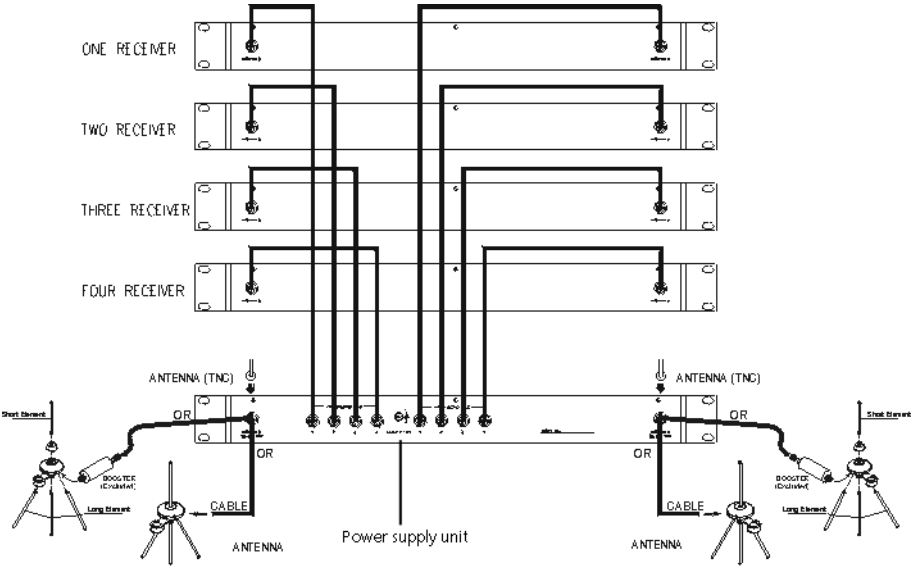
❷ Outputs to connect the receivers

❸ DC-connection to connect the DC power supply unit (12 V)

❹ Antenna sockets A/B. DC-Out: 8 V / 170 mA

❺ Mounting brackets for 19" rack mounting

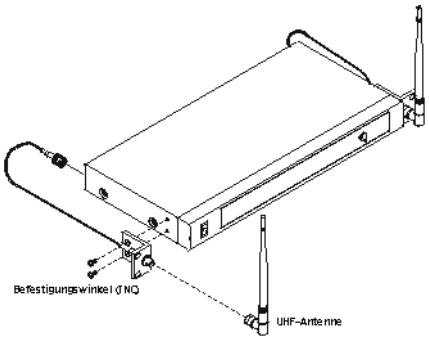
2.11.2 Installation



1. Mount the ZAS 800 antenna splitter and the NE 600 receivers into a 19" rack by using the mounting brackets.
2. Connect the supplied antennae to the antenna sockets A/B ❹. You can also use optional remote antennae. For mounting the antennae on the front use the optional FB 30 mounting bracket.
3. Connect the NE 600 receivers to the ZAS 800 antenna splitter with the supplied cables.
4. Connect the power supply unit to the DC-connection ❸ and to AC power. (**Caution:** Make sure that the indicated voltage corresponds to the local voltage.)
5. Switch on the ZAS 800 antenna splitter ❶.

2.11.3 General information

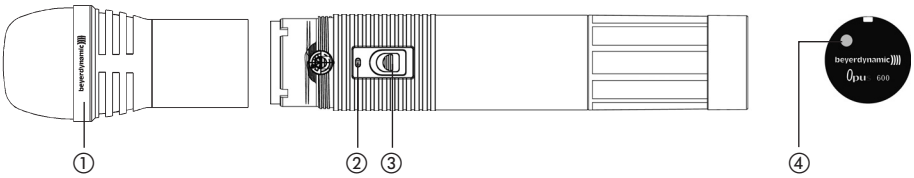
1. The antenna sockets ❹ have a voltage of 8 V DC. To avoid a short circuit the sockets must not touch the rack housing.
2. For the connection of remote antennae use usual 50 Ω coaxial cables. The longer the cable, the higher the RF signal loss. Therefore, the cable length should not exceed 6 m.
   The larger the diameter of cable, the lower the signal loss. If you need cables longer than 6 m you should therefore use cables with a larger diameter to reduce the loss of signal.
3. Use 50 Ω coaxial cables to connect the NE 600 receivers to the ZAS 800 antenna splitter. The distance between these devices should be as short as possible. We recommend using the supplied cables.
4. Supplied accessories:
   8 x RG 58 AU cables, 40 cm (TNC)
   1 pair FB 30 rack mount brackets (incl. front mounting option)
   1 x power supply unit



3. S 600 handheld transmitter

3.1 Controls and indicators

There are different condenser and dynamic microphone capsules for the handheld transmitter (refer to chapter *10. Optional accessories)*.



① Microphone capsule (can be unscrewed)

② Battery status indicator

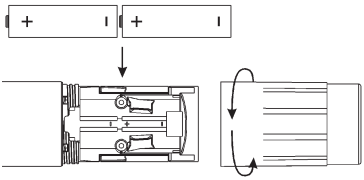
③ On-off switch

④ Infrared diode (at the bottom of the transmitter)

3.2 How to insert the batteries / rechargeable batteries

1. Unscrew the battery cap counter-clockwise.
2. Insert two 1.5 V batteries (AA) or fully charged NiMH batteries into the battery compartment observing the polarity markings.
3. The battery status indicator ② should flash for a moment. If the battery status indicator ② does not flash, the battery is not inserted correctly or empty. Insert the battery correctly or replace it.

S 600

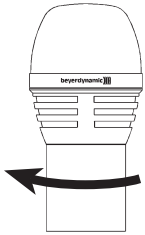


3.3 How to operate the handheld transmitter

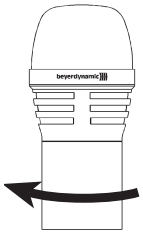
1. When the microphone is switched on, the battery status indicator ② will flash for a moment.
2. As soon as an audio signal is transmitted, the AF meter on the receiver will display a signal.
3. When you do not use the microphone, make sure it is switched off. If you do not use the microphone for several weeks or months, please remove the battery as it can leak after some time and damage parts of the transmitter.
4. The battery status indicator ② will not illuminate, when the frequency is transmitted via the ACT function to the transmitter. If the battery status indicator ② will flash, transmitter and receiver do not operate with the same frequency. Make sure that transmitter and receiver operate with the same frequency (refer to type plate).

3.4 How to change the microphone capsule

There are different microphone capsules available for the handheld transmitter. If you want to change the microphone capsule, turn it anti-clockwise to unscrew it from the transmitter. Put the selected microphone capsule onto the transmitter and turn it clockwise to tighten.



DM 960
Hypercardioid dynamic microphone capsule. Suitable for vocal and broadcasting applications. Weight 191 g.

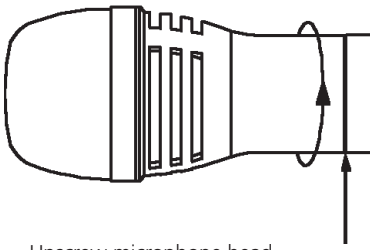


DM 969
Supercardioid dynamic microphone capsule. Suitable for vocals.
Weight 131 g.

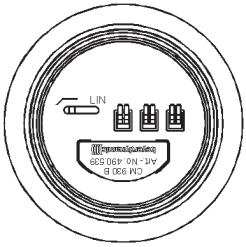
EM 981
Cardioid electret condenser microphone capsule for solo vocals, conferences and speech. Weight 191 g.

3.5 How to set the low-cut filter

- The EM 981 microphone capsule features a low-cut filter to compensate the close-miking effect which ususally occurs with directional microphones. To set the low-cut filter unscrew the complete microphone head with the upper shaft as indicated by the arrows.
- At the bottom of the microphone head you can set the low-cut filter.
- **Standard setting: linear (position Lin)**



Unscrew microphone head



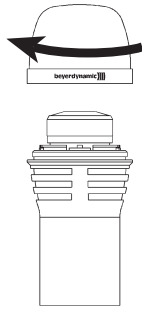
Set low-cut filter

3.6 Maintenance

- Protect the handheld transmitter from humidity, knocks and shock. Avoid dropping the transmitter at all times.
- For cleaning metal surfaces, use a soft cloth moistened with methylated spirits or alcohol.
- As soon as your microphone sounds dull, you should clean the integrated pop shield. Proceed as described in the following.

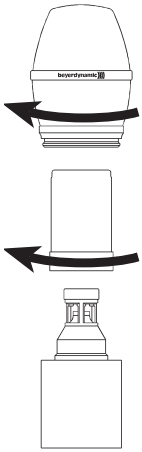
DM 960

- Unscrew the upper part of the microphone basket (turn anti-clockwise).
- Clean it under clear water.
- Let the pop shield dry overnight before you replace it.
- The upper part of the microphone basket **cannot** be cleaned in a dish-washer.



DM 969

- Unscrew the upper part of the microphone basket (turn anti-clockwise).
- Pull out the foam pop shield and clean it under clear running water.
- If necessary, use a mild washing-up liquid.
- Dry it afterwards with a hairdryer or allow it to dry overnight.
- Place the dry pop shield inside the microphone basket and replace the microphone basket by screwing it on clockwise.

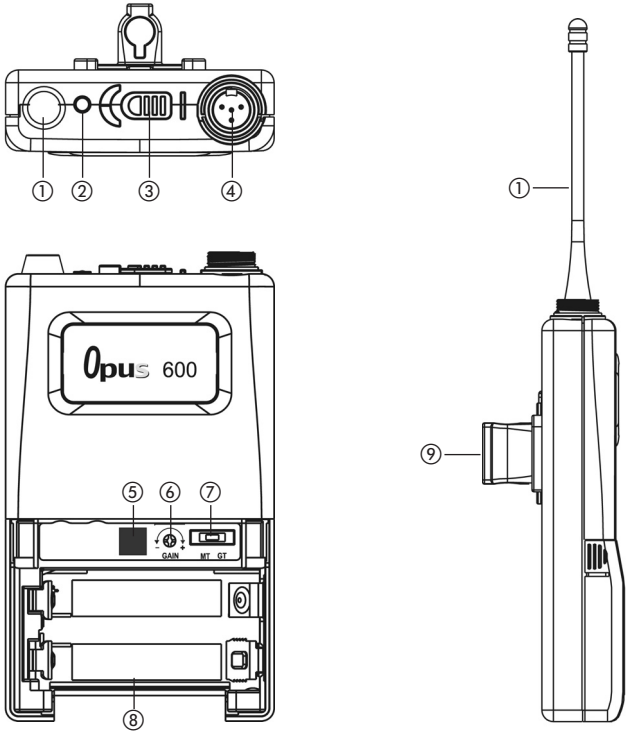


EM 981

- Unscrew the microphone capsule (turn anti-clockwise).
- Unscrew the wire mesh pop shield (turn anti-clockwise).
- Clean the pop shield under clear running water.
- Allow the pop shield to dry overnight before you replace it.
- The wire mesh pop shield **cannot** be cleaned in a dishwasher.

4. TS 600 beltpack transmitter

4.1 Controls and indicators



① Transmitting antenna.

② Battery status LED to indicate the power on-off and battery status.
(a) When the beltpack transmitter is switched on this LED will flash for a moment to indicate the normal battery status.
(b) When the LED stays red after having switched on the transmitter the battery is too weak and must be replaced.

③ On-off switch (ON = switch to "ON"-position; OFF = switch to "OFF"-position).
Switch off the transmitter when not in use.

④ AF input, 4-pin mini XLR for microphones (lavalier, neckworn mics).
For connection please refer to chapter *4.5 AF Connection*.

⑤ Infrared receiving diode for ACT function.

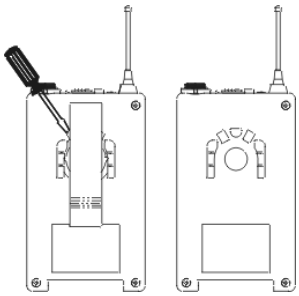
⑥ Gain control to adjust input gain.

⑦ GT/MT switch: When you use electric guitars this switch must be in the "GT" position. In the GT mode the gain control is deactivated. Switch to the "MT" position when you use condenser and wired microphones. In the MT mode the gain control is activated.

⑧ Battery compartment and cover for two 1.5 V batteries (AA) or rechargeable NiMH batteries.

⑨ Removable belt clip. To remove use a screwdriver at a 45° angle.

This is how to remove the belt clip



4.2 How to insert the batteries / rechargeable batteries

1. Push down the two snap locks on the right and left of the battery compartment and open it. Remove the batteries. Refer to Fig. 1.
2. Insert two 1.5 V batteries (AA) or rechargeable NiMH batteries into the battery compartment observing the polarity markings. Refer to Fig. 2. Then close the battery compartment again.

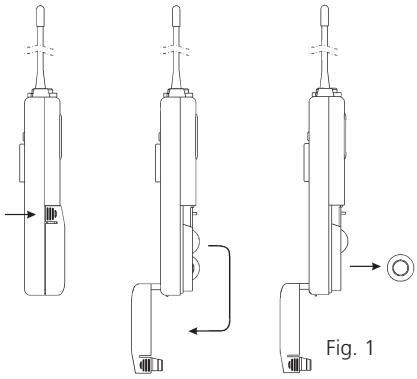


Fig. 1

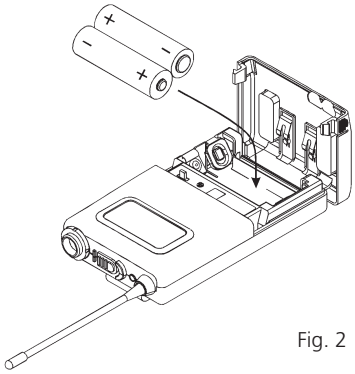
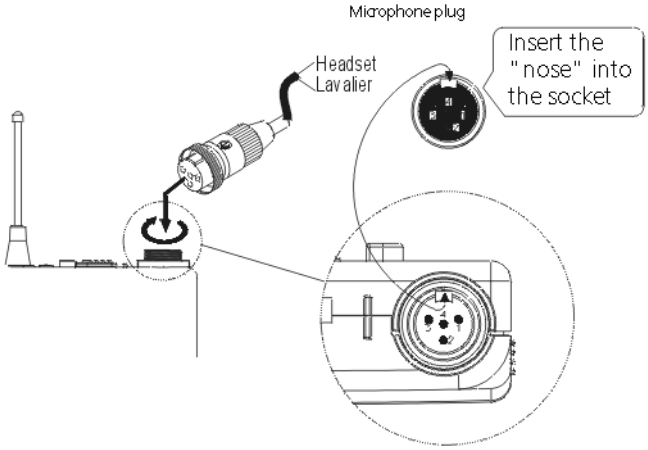


Fig. 2

4.3 How to operate the beltpack transmitter

1. Push down the two snap locks on the right and left of the battery compartment and open it. Now you can adjust the GT/MT switch ⑦ and the gain control ⑥.
2. Make sure that the transmitter and receiver are on the same frequency.
3. The battery status LED ② will flash for a moment when the transmitter is switched on and indicates the normal battery status. When the LED fails to flash, there is no battery inserted, the battery is leaking or inserted incorrectly.
4. Connect the microphone or instrument to the input socket ④ and fasten the plug by turning clockwise. Refer to illustration below.

Important:
The LED ② does not illuminate when the frequency is transmitted to the transmitter via ACT function. If the LED ② illuminates, however, the frequency bands of transmitter and receiver do not correspond to each other. Please check, if transmitter and receiver work in the same frequency band (see type plate).

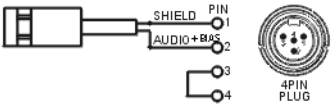


4.4 Adjusting the input gain

1. Switch on the TS 600 beltpack transmitter with the on-off switch ③. Turn the gain control ⑥ fully anti-clockwise to minimum gain.
2. Speak into the microphone at the maximum level you expect to use. We recommend you use the letter "U" as a spoken "U" has a relatively good sine wave shape. Adjust the gain control ⑥ to the desired gain. On the NE 600 receiver the AF level must not show any clipping. When miking instruments, play at the maximum level you expect to use.

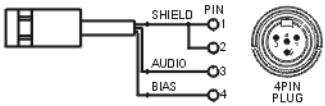
4.5 AF connection

(1) 2-wire electret condenser microphone capsule



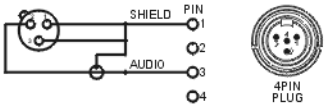
e.g. MCE 5.18,
MCE 10.18,
MCE 60.18

(2) 3-wire electret condenser microphone capsule

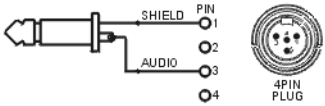


e.g. Opus 54.18,
Opus 55.18 Mk II

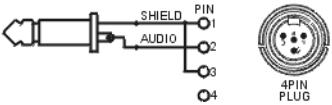
(3) Dynamic microphone



(4) Electric guitar



(5) Line-in (impedance 8 Ω, attenuation 10 dB)



5. General instructions for all transmitters

5.1 Battery change

- Switch the transmitter off before changing the battery.
- If you do not use the transmitter for several weeks or months, please remove the battery as it can leak after some time and damage parts of the transmitter. Even "leak proof" may leak after some time. Damage caused by leaking batteries is not covered under warranty.
- Clean the battery contacts from time to time.
- Please do not throw used battery packs away with your household rubbish, but take them to your local collection points.
- When using rechargeable batteries use conventional chargers.

5.2 Before the soundcheck

1. Check the transmitter battery and replace or recharge it if necessary. Use fresh alkaline batteries only.
2. When the transmitter is switched off and immediately switched on again, it is possible that the transmitter remains switched off. The cause is the function that allows to switch the transmitter on / off silently. Should this problem occur during operation, the battery might have contact problems. After switching off the transmitter you should wait at least 1 second, until you switch the transmitter on again.
3. Check the performance area for dropouts. If you find any dropouts, try to eliminate them by repositioning the antennae or the receiver.
4. The receiving antennae should be placed so that the distance between receiving antennae and transmitter is at least 3 m. If necessary, use remote antennae (AT 707 A/B).
5. To avoid popping try holding the microphone at a slight angle below the mouth.

5.3 Positioning of transmitters if interference occurs

Put all transmitters in their position and switch them on. Switch each transmitter off one at a time and check the receiver for interference in the corresponding channel.
The interference is possibly eliminated by changing the squelch (refer also to chapter *2.6 How to adjust the squelch)*.
When using multi-channel-systems, please contact beyerdynamic. Interferences can also be caused by DVB-T / DVB-H signals or signals of other applications in the UHF range in the neighbourhood.

5.4 What to do to avoid feedback

Feedback is caused by your microphone getting too close to a loudspeaker.

We recommend:
- Move away from the loudspeaker.
- Turn the microphone away from the loudspeaker.

6. Trouble shooting

6.1 NE 600 diversity receiver

Problem	Possible Cause	Solution
No function	• Power supply is interrupted, receiver is not connected to the mains	• Connect the receiver to AC power
No reception	• Transmitter is not switched on • Transmitter works on a different frequency • Defect in the antenna cables with remote antennae	• Switch on the transmitter • Adjust the correct frequency with the ACT function • Check the antenna cables
Distorted sound	• Input amplifier of the connected mixer is overloaded	• Use the gain control of the mixer or adjust the volume
No sound, RF indication is okay, AF indication is missing during modulation	• Wrong indication caused by strong interference signals • No microphone connected to TS 600 beltpack transmitter	• Select another frequency • Connect a suitable microphone

6.2 Handheld and beltpack transmitter

Problem	Possible Cause	Solution
No function	• Transmitter and receiver have different frequencies • Insufficient battery voltage • Poor battery contact, batteries inserted incorrectly	• Check if transmitter and receiver have the same frequency • Replace the batteries or recharge them, if you use rechargeable batteries • Check the batteries and insert them again
No RF indication at the receiver	• Transmission distance between transmitter and receiver is too great	• Reduce the distance between transmitter and receiver
Noise/chirping	• Interference from other transmitters • Two transmitters are on the same frequency • Battery of the transmitter is too weak	• Switch off the other transmitters • Change the frequency of one transmitter • Replace the batteries or recharge them

7. Maintenance

In the unlikely event of equipment failure, the product should be returned to your beyerdynamic dealer. Unauthorised attempts at repair may invalidate the warranty.

8. Licensing

In most countries around the world, wireless systems must be approved for use by the authorities and it may be necessary to obtain a licence to use it legally. Your local beyerdynamic dealer will be able to give you details on wireless system regulations for your area.

The components of the Opus 600 system are approved according to the directive R&TTE 99/5/EEC:
TS 600
SDM 660, SDM 669, SEM 681

under the CE 0682 ⓘ identification

Licensing Information for the USA
Licensing: A ministerial license to operate this equipment may be required in certain areas. Consult your national authority for possible requirements. Changes or modifications not expressly approved could void your authority to operate the equipment. Licensing of wireless microphone equipment is the user's responsibility, and licensability depends on the user's classification and application, and on the selected frequency. The user is strongly urged to contact the appropriate telecommunications authority concerning proper licensing, and before choosing and ordering frequencies.

9. Components

The following components are available as sets or individual components in the frequency range 506 - 530 MHz, 668 - 692 MHz, 774 - 798 MHz*, 790 - 814 MHz** or 841 - 865 MHz**:

NE 600 S	UHF true diversity receiver, one channel, 9.5" metal housing, 1 HU, PLL synthesizer, Pilotone, LED indicators, ACT and SCAN functions, 16 pre-programmed frequencies, incl. mounting brackets, external power supply unit
NE 600 D	UHF true diversity receiver, dual channel, 19"metal housing, 1 HU, PLL synthesizer, Pilotone, LED indicators, ACT and SCAN functions, 16 pre-programmed frequencies, incl. mounting brackets, and cables to mount the antennae on the front
S 600	UHF handheld transmitter, without microphone capsule, plastic housing, battery low LED, ACT function, incl. 2 x AA batteries
TS 600	UHF beltpack transmitter, without microphone, plastic housing, battery low LED, ACT function, incl. 2 x AA batteries

***NOT for use in the USA **NOT for use in the USA or Canada**

10. Optional accessories

NE 600 diversity receiver

Antenna splitter

ZAS 800	Antenna splitter, active, 19" housing, incl. connecting cables, 506 - 530 MHz	Order # 497.045
ZAS 800	same as above, but 668 - 692 MHz	Order # 491.551
ZAS 800	same as above, but 774 - 798 MHz*	Order # 473.081
ZAS 800	same as above, but 790 - 814 MHz**	Order # 491.667
ZAS 800	same as above, but 841 - 865 MHz**	Order # 491.675

Antennae

AT 70 A/B Set	UHF antenna set for NE 600, incl. 2 x AT 70 B TNC booster, 2 x AT 70 TNC antenna and 2 x MS 10 mounting kit.	Order # 459.976
FBC 71	Cable rear-to-front for NE 600 and ZAS 800	Order # 469.823
FB 71	Mounting bracket, metal, for mounting one NE 600 S receiver into a 19" rack, 1 HU	Order # 469.793
FB 72	Mounting bracket, metal, for mounting two NE 600 S receivers or one NE 600 D receiver into a 19" rack, 1 HU	Order # 469.807

S 600 handheld transmitter

Microphone capsules

DM 960 B	Dynamic, hypercardioid, black	Order # 490.490
DM 960 S	Dynamic, hypercardioid, silver	Order # 490.504
DM 969 S	Dynamic, supercardioid, silver	Order # 490.512
EM 981 S	Electret condenser, cardioid, silver	Order # 490.520

TS 600 beltpack transmitter

Microphones

MCE 5.18	Condenser clip-on microphone, omnidirectional, black	Order # 471.879
MCE 10.18	Condenser clip-on microphone, cardioid, black	Order # 471.895
MCE 60.18	Condenser clip-on microphone, omnidirectional, black	Order # 469.548
Opus 54.18 BLK	Neckworn microphone, condenser, cardioid, black	Order # 464.945
Opus 54.18 SC	Neckworn microphone, condenser, cardioid, beige	Order # 474.223
Opus 55.18 MkII BLK	Neckworn microphone, condenser, omnidirectional, black	Order # 475.394
Opus 55.18 MkII SC	Neckworn microphone, condenser, omnidirectional, beige	Order # 475.386
TG-X 54.18 BLK	Neckworn microphone, condenser, cardioid, black	Order # 700.061
TG-X 54.18 SC	Neckworn microphone, condenser, cardioid, beige	Order # 700.053
TG-X 55.18 BLK	Neckworn microphone, condenser, omnidirectional, black	Order # 700.069
TG-X 55.18 SC	Neckworn microphone, condenser, omnidirectional, beige	Order # 700.088

Cable

MJ 41 G	Instrument cable, 1/4" jack (6.35 mm) for TS 600	Order # 460.087

***NOT for use in the USA **NOT for use in the USA or Canada**

11. Technical specifications

NE 600 diversity receiver

Operating principle	True diversity receiver (UHF)
Frequency range	506 - 530 MHz 668 - 692 MHz 774 - 798 MHz* 790 - 814 MHz** 841 - 865 MHz**
Power consumption	NE 600 S: 6 W NE 600 D: 15 W
Power consumption in stand-by mode	NE 600 S: 1.5 W NE 600 D: 2.5 W
Switching bandwidth	24 MHz
Sensitivity	2 µV
Antenna connection	2 x TNC
Nominal deviation	± 40 kHz
Output level	1.2 V
Compander system	NE572
Signal-to-noise ratio	> 110 dB(A)
T.H.D.	< 0.5% at 1 kHz
Squelch	2 µV - 1 mV, adjustable
Power supply	12 V - 15 V DC
Mains	100 V - 240 V AC
Dimensions	NE 600 S (L x B x H) 210 x 235 x 43 mm NE 600 D (L x B x H) 420 x 204 x 44 mm
Weight	NE 600 S 1.1 kg (without power supply unit) NE 600 D 2.2 kg
Minimum distance of the profiles when mounting into a 19" rack	446 mm

SDM 660 / SDM 669 / SEM 681 handheld transmitter

Polar pattern	Hypercardioid (SDM 660) Supercardioid (SDM 669) Cardioid (SEM 681)
Transducer type	Dynamic (SDM 660, SDM 669) Electret condenser (SEM 681)
Frequency range	506 - 530 MHz 668 - 692 MHz 774 - 798 MHz* 790 - 814 MHz** 841 - 865 MHz**
Modulation	FM
Nominal deviation	± 40 kHz
Radiated transmitter power	10 mW
Compander system	NE572

***NOT for use in the USA **NOT for use in the USA or Canada**

Max. SPL	146 dB
AF transmission range	
SDM 660	55 - 18,000 Hz (close miking 2 cm) at 80 dB SPL
SDM 669	65 - 16,000 Hz (close miking 2 cm) at 80 dB SPL
SEM 681	50 - 18,000 Hz (close miking 2 cm) at 80 dB SPL
Rear attenuation	-20 dB at 1 kHz / 120° (SDM 660) -15 dB at 1 kHz / 145° (SDM 669) -15 dB at 1 kHz / 180° (SEM 681)
Signal-to-noise ratio	> 110 dB
T.H.D.	< 0.5% at 1 kHz
Transmission range	100 m
Power supply	2 x 1.5 V batteries (AA)
Current consumption	approx. 85 mA
Operating time	> 20 hours with alkaline batteries
Dimensions	
Length S 600	188 mm
Shaftø S 600	38 mm
Weight with batteries	163 g

TS 600 beltpack transmitter

Frequency range	506 - 530 MHz 668 - 692 MHz 774 - 798 MHz* 790 - 814 MHz** 841 - 865 MHz**
Modulation	FM
Nominal deviation	± 40 kHz
Radiated transmitter power	20 mW
Compander system	NE572
Signal-to-noise ratio	> 110 dB
T.H.D.	< 0.5% at 1 kHz
Frequency response	50 Hz - 18,000 Hz
Gain	10 mV - 0.3 V adjustable, at nominal deviation
Power supply	2 x 1.5 V batteries (AA)
Current consumption	approx. 85 mA
Operating time	> 20 hours with alkaline batteries
Dimensions (L x W x D)	110 x 63 x 21.5 mm
Weight with batteries	145 g
4-pin connection	Pin 1 = Ground, Pin 2 = IN1, Pin 3 = IN2, Pin 4 = +5 V; refer also to chapter *4.5 AF connection*

***NOT for use in the USA **NOT for use in the USA or Canada**

ZAS 800 antenna splitter

Inputs	2 x 50 Ω (TNC)
Outputs	8 x 50 Ω (TNC)
Frequeny range	depending on the version
Amplification	0 dB ±3 dB
Decoupling attenuation	> 15 dB
Power supply	12 V - 15 V DC, 1A current min.
Mains	110 - 240 V AC
Current consumption	approx. 170 mA
Dimensions (L x W x H)	482 x 190 x 44 mm
Weight	approx. 1547 g

1. Sécurité et environnement 64
1.1 Récepteur «Diversity» NE 600 64
1.2 Emetteurs S 600 / TS 600 66
1.3 Environnement 67
2. Récepteur «Diversity» NE 600 68
2.1 Eléments de réglage et de contrôle 68
2.2 Raccordement des antennes 70
2.3 Placement du récepteur 70
2.4 Branchements 70
2.5 Mise en service 71
2.6 Réglage du silencieux 71
2.7 Sélection de canal / de fréquence 72
2.8 Transmission de la fréquence sur émetteur avec la fonction ACT 72
2.9 Montage dans un rack 19 72
2.10 Branchement e positionnement des antennes distantes 73
2.11 Splitter d'antenne ZAS 800 74
2.11.1 Eléments de commande et fonction 74
2.11.2 Installation 74
2.11.3 Remarques générales 75
3. Emetteur à main S 600 76
3.1 Eléments de commande 76
3.2 Insertion des piles 76
3.3 Instructions de commande 77
3.4 Remplacement de la tête de microphone 77
3.5 Réglage de l'atténuation des basses 78
3.6 Entretien 78
4. Emetteur de poche TS 600 80
4.1 Eléments de commande 80
4.2 Insertion des piles / accus 81
4.3 Mise en service 82
4.4 Réglage de l'émetteur 82
4.5 Affectation des broches BF 83
5. Remarques concernant tous les types d'émetteur 84
5.1 Changement des piles 84
5.2 Remarques pour un fonctionnement sans interférences 84
5.3 Positionnement des émetteurs 84
5.4 Que faire en cas d'effet Larsen? 85
6. Dépannage 85
6.1 Récepteur «Diversity» NE 600 85
6.2 Emetteur de poche et à main 86
7. Service après-vente 86
8. Homologation 86
9. Eléments 87
10. Accessoires en option 87
11. Spécifications techniques 88
Déclaration de conformité 121

Nous vous félicitons pour l'achat du système sans fil Opus 900 et vous remercions de votre confiance. Veuillez lire attentivement cette notice d'utilisation avant de la mise en marche du microphone.

Important:

- Vérifiez que les appareils n'ont pas été détériorés de façon visible pendant le transport. Si vous remarquez des détériorations, prenez de suite contact avec l'entreprise de transport concernée. Au cas où vous retarderiez la déclaration de détériorations dues au transport, vous risquez de perdre vos droits. Seul le destinataire est légitimé à faire une réclamation en ce qui concerne les détériorations ayant eu lieu pendant le transport.

1. Sécurité et environnement

1.1 Récepteur «Diversity» NE 600

Le symbole de l'éclair dans un triangle équilatéral doit alerter l'utilisateur sur la présence à l'intérieur de l'appareil de tensions électriques non isolées pouvant constituer un risque d'électrocution.

Le point d'exclamation placé à l'intérieur d'un triangle équilatéral sert à alerter l'utilisateur sur la présence de nombreuses instructions d'utilisation et de maintenance (assistance technique) dans le manuel fourni avec l'appareil.

1. Lire ces consignes.
2. Conserver ces consignes.
3. Observer tous les avertissements.
4. Suivre toutes les consignes.
5. Ne pas utiliser cet appareil à proximité de l'eau.
6. Nettoyer uniquement avec un chiffon sec.
7. Ne pas obstruer les ouvertures de ventilation. Installer en respectant les consignes du fabricant.
8. Ne pas installer à proximité d'une source de chaleur telle qu'un radiateur, une bouche de chaleur, un poêle ou d'autres appareils (dont les amplificateurs) produisant de la chaleur.
9. Ne pas détériorer la sécurité de la fiche polarisée ou de la fiche de terre. Une fiche polarisée comporte deux lames dont l'une est plus large que l'autre. Une fiche de terre comporte deux lames et une troisième broche de mise à la terre. La lame la plus large ou la troisième broche assure la sécurité de l'utilisateur. Si la fiche fournie ne s'adapte pas à la prise électrique, demander à un électricien de remplacer la prise hors normes.
10. Proteger le cordon d'alimentation afin que personne ne marche dessus et que rien ne le pince, en particulier au niveau des fiches, des prises de courant et du point de sortie de l'appareil.
11. Utiliser uniquement les accessoires spécifiés par le fabricant.
12. Utiliser uniquement avec un chariot, un pied, un trépied, un support ou une table spécifié par le fabricant ou vendu avec l'appareil. Si un chariot est utilisé, déplacer l'ensemble chariot-appareil avec précaution afin de ne pas le renverser, ce qui pourrait entraîner des blessures.
13. Débrancher l'appareil pendant les orages ou quand il ne sera pas utilisé pendant longtemps.
14. Confier toute réparation à du personnel qualifié. Des réparations sont nécessaires si l'appareil est endommagé de quelque façon que ce soit, comme par exemple: cordon ou prise d'alimentation endommagé, liquide renversé ou objet tombé à l'interieur de l'appareil, exposition de l'appareil à la pluie ou à l'humidité, appareil qui ne marche pas normalement ou que l'on a fait tomber.

Non-responsabilité
- La société beyerdynamic GmbH & Co. KG décline toute responsabilité en cas de dommages ou blessures dus à une utilisation du produit négligente, incorrecte ou non-conforme à l'application indiquée par le fabricant.

Emplacement
- L'appareil doit être placé de sorte à permettre un accès aisé à l'interrupteur secteur, à la fiche secteur et à toutes les entrées sur la face arrière de l'appareil.
- En cas de transport de l'appareil, veillez à ce qu'il soit suffisamment protégé et maintenu afin que nul ne se blesse lors d'une chute éventuelle de l'appareil ou d'un choc contre celui-ci.

Danger d'incendie
- Ne jamais disposer une flamme nue (p.ex. bougie) sur l'appareil.

Humidité / Source de chaleur
- N'exposez jamais l'appareil à la pluie ou à forte humidité. Ne l'installez jamais à proximité directe de piscines, douches, caves humides ou autres zones présentant une humidité d'air exceptionnellement élevée.
- Ne jamais poser de récipient contenant un liquide (p.ex. vase, verre) sur l'appareil. Tout liquide pénétrant dans l'appareil peut en effet provoquer un court-circuit.
- Ne pas installer à proximité d'une source de chaleur telle qu'un radiateur, une bouche de chaleur, un poêle ou d'autres appareils (dont les amplificateurs) produisant de la chaleur.

Ventilation
- Cet appareil exige une ventilation suffisante. Ne couvrez jamais les fentes de ventilation. En cas d'évacuation insuffisante de la chaleur produite par l'appareil, ce dernier peut être endommagé ou des matériaux inflammables prendre feu. Veillez donc à ce que l'air circule librement par les fentes de ventilation et tenez l'appareil éloigné de matériaux inflammables.
- N'introduisez pas d'objets dans les fentes de ventilation ou autres ouvertures. Vous pourriez endommager l'appareil et/ou vous blesser.

Connexion
- L'appareil doit être raccordé à une prise correctement mise à la terre.
- Posez les câbles de façon à ce qu'ils ne soient pas courbés, voire coupés pas des objets coupants.
- Posez les câbles de telle sorte qu'on ne puisse trébucher dessus et se blesser.
- Déconnectez toujours l'alimentation de courant avant de procéder à des travaux sur les entrées et les sorties.
- Vérifiez si les puissances connectées correspondent à l'alimentation secteur existante. Un raccordement du système à la mauvaise alimentation en courant risque de provoquer de graves dommages. Une mauvaise alimentation peut endommager l'appareil ou provoquer un choc électrique.
- N'oubliez pas que les installations électriques de tensions différentes nécessitent des fiches et cordons secteur différents. Consultez pour cela le tableau ci-dessous:

Tension	Fiches secteur utilisées
110 - 125 V	UL817 et CSA C 22.2 n° 42.
220 - 230 V	CEE 7 page VII, section SR 107-2-D1/IEC 83 page C4.
240 V	BS 1363 (1984): "Specification for 13A fused plugs and switched and un-switched socket outlets."

- En cas de court-circuit ou d'endommagement de fusible lors de l'utilisation de l'appareil veuillez couper l'alimentation secteur et faire examiner et réparer l'appareil.
- Ne manipulez pas le câble d'alimentation avec des mains humides, eau et poussière ne doivent d'autre part pas recouvrir les contacts dorés. Dans les deux cas, vous pourriez subir un choc électrique.
- Le câble d'alimentation doit être fermement raccordé, s'il est lâche, il y a risque d'incendie.
- Ne retirez le câble du secteur et/ou de l'appareil que par sa prise, jamais en tirant sur le cordon. Vous pourriez endommager le câble et provoquer un choc électrique ou un incendie.
- N'allumez pas l'appareil si le câble d'alimentation est endommagé.
- Ne raccordez jamais d'accessoires défectueux ou inappropriés, l'appareil pourrait être endommagé. N'employez que des câbles recommandés et pouvant être livrés par beyerdynamic. La garantie ne s'applique pas en cas d'utilisation de câbles que vous auriez confectionnés vous-mêmes.

Nettoyage

- Nettoyez l'appareil uniquement à l'aide d'un chiffon sec ou légèrement humidifié. N'utilisez jamais de solvants. Ces derniers peuvent endommager le dessus de l'appareil.

Entretien

- N'ouvrez jamais de vous-même l'appareil. Vous pourriez subir un choc électrique. Aucune pièce interne réparable par l'utilisateur.
- Ne confiez la réparation de l'appareil qu'à un technicien spécialiste.

1.2 Emetteurs S 600 / TS 600

- Veillez à ce que l'émetteur soit protégé de l'humidité et de tous dommages résultant de chutes ou de chocs mécaniques.
- Ne soufflez pas dans le microphone. Dans le cas d'un microphone à condensateur, vous pourriez endommager le transformateur. Effectuez plutôt un test de parole.
- Les microphones miniature à épingle peuvent être de dimensions très réduites. En cas d'absorption, il existe un danger d'étouffement. Veillez laisser pareils microphones hors de la portée des enfants.
- Veillez toujours à ce que l'émetteur soit mis hors service avant le remplacement de la pile.
- La longueur des piles alcalines peut varier de 2-3 mm. Veillez à ce que la pile soit toujours en contact.
- De temps en temps, nettoyez les contacts de la pile avec un tissu doux humidifié avec de l'alcool dénaturé.
- Si vous n'utilisez pas l'émetteur pendant plusieurs semaines ou mois, enlevez la pile ou l'accu de l'émetteur, car il se peut que les piles/accus perdent leur étanchéité après une longue période de non-utilisation, et que l'acide détruise les pistes conductives et les composants. Dans un tel cas, il serait impossible de réparer l'appareil et vous perdriez tout droit de garantie. Même l'indication «Leak proof» sur un accu ou une pile ne constitue pas une garantie contre des fuites.
- Ne détruisez jamais les batteries/accus. Les électrolytes contenus endommagent la peau et les vêtements.

1.3 Environnement

- Ce symbole sur le produit, l'emballage ou dans le manuel signifie que votre équipement électrique et électronique doit être, en fin de vie, jeté séparement de vos déchets ménages. Il existe en France des systèmes de collecte différents pour les déchets recyclables. Pour plus d'information, veuillez contacter les autorités locales ou le revendeur chez qui vous avez acheté le produit.

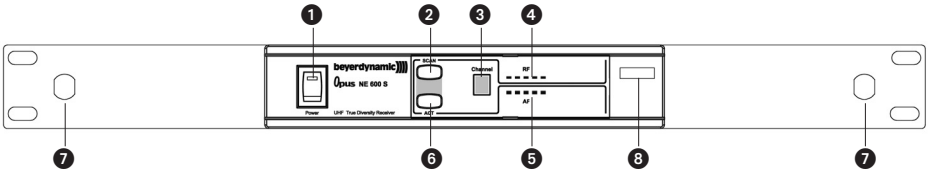
- Eliminez toujours les piles et accus usés conformément aux prescriptions en vigueur. Ne mettez jamais une pile ou un accu au feu (risque d'explosion) et ne les mettez pas aux ordures.

- Sie vous mettez l'appareil à la ferraille, enlevez les piles ou les accus, démontez boîtier, électronique et câbles et éliminez chacun de ces éléments conformément aux prescriptions en vigueur.

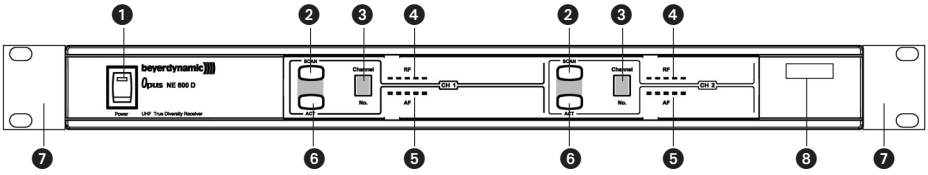
2. Récepteur «Diversity» NE 600

2.1 Eléments de réglage et de contrôle

Face avant – NE 600 S



Face avant – NE 600 D



❶ Interrupteur de mise en marche/arrêt avec témoin lumineux de fonctionnement

❷ Bouton «Scan»

❸ Affichage canal

❹ Affichage niveau de signaux HF

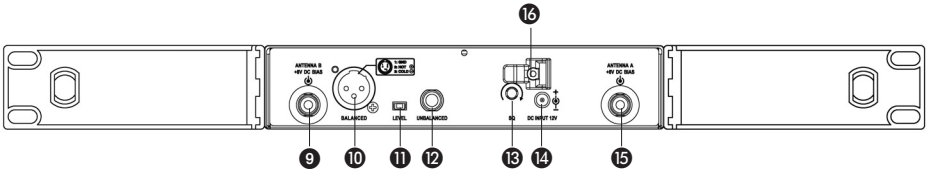
❺ Affichage niveau de signaux NF

❻ Bouton «ACT»

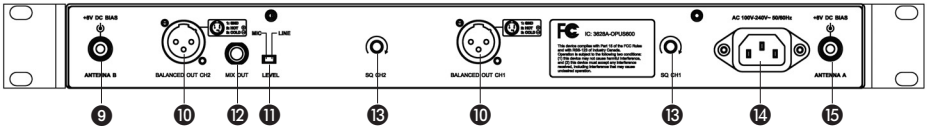
❼ Equerre de fixation 19" (accessoire en option)
uniquement pour NE 600 S: avec évidement pour le montage des antennes sur la face avant

❽ Etiquette gamme de fréquences

Face arrière – NE 600 S



Face arrière – NE 600 D



⑨ Entrée d'antenne B. Prise TNC. Avec alimentation en courant électrique pour amplificateur d'antenne.

⑩ Sortie BF, XLR tripolaire, signal de sortie symétrique

⑪ Interrupteur niveau Mic/Line pour sortie NF ⑩ et ⑫. «Mic» pour niveau microphone, «Line» pour niveau Line-Out

⑫ Sortie NF, jack 6,35 mm, asymétrique

⑬ Régulateur «squelch»

⑭ **NE 600 S:** Connecteur DC pour bloc d'alimentation (12 Volt) enfichable
NE 600 D: Alimentation secteur, 100 - 240 Volt AC

⑮ Entrée d'antenne A. Prise TNC. Avec alimentation en courant électrique pour amplificateur d'antenne.

⑯ Support pour câble pour soulagement de tension

2.2 Raccordement des antennes

Raccordez les antennes aux prises TNC ❾ et ⓯ et orientez-les vers l'extérieur (angle de 60°). Pour le fonctionnement en diversity, il est impératif que les deux antennes soient raccordées! Un dispositif électronique de pondération fait basculer silencieusement le signal ayant le meilleur rapport signal/bruit sur la sortie.

Important:
Pour ne pas entraver la réception, aucun obstacle ne doit se trouver entre les antennes et les émetteurs.

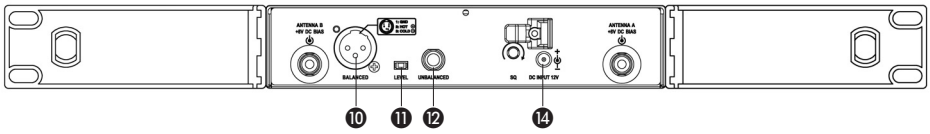
2.3 Placement du récepteur

- Placez le récepteur «Diversity» NE 600 dans la pièce où la transmission a lieu. Placez le récepteur aussi près que possible de l'émetteur.
- Prenez soin lors de l'installation à ce que le récepteur NE 600 soit le plus près possible de la console de mixage ou de l'amplificateur afin de pouvoir à tout moment lire sans problème les affichages.
- Ne placez pas le «Diversity» NE 600 auprès d'appareils à commande numérique.

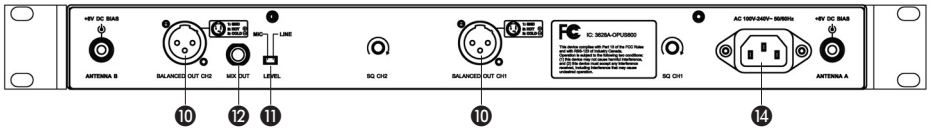
2.4 Branchements

- Connectez la sortie BF avec l'entrée de la console de mixage ou de l'amplificateur. Utilisez la **sortie audio symétrique** ⓾, si vous raccordez le récepteur à un amplificateur / pupitre de mixage avec entrée symétrique.
- Utilisez la **sortie audio asymétrique** ⓬ si vous raccordez le récepteur à l'entrée «Line» d'un amplificateur.
- Veillez à la position correcte de l'interrupteur niveau Mic/line ⓫.
  Interrupteur sur **«Line»**: si vous raccordez le récepteur à un amplificateur/pupitre de mixage. Il convient de sélectionner cette mise au point pour des amplificateurs de guitare notamment, sinon le niveau est trop faible.
  Interrupteur sur **«MIC-IN»**: si vous raccordez le récepteur à une entrée microphone. Une mauvaise position de l'interrupteur niveau Mic/line ⓫ risque de provoquer des distorsions.
- Vérifiez si la tension secteur indiquée est conforme à la tension locale.
- Raccordez le bloc d'alimentation enfichable au récepteur ⓮ ou le cordon électrique au branchement au secteur ⓮ et à la prise secteur.

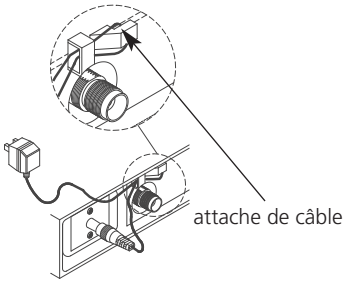
NE 600 S



NE 600 D



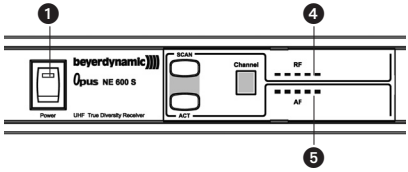
- Afin d'éviter tout retrait intempestif du câble secteur, vous pouvez sécuriser ce dernier à l'attache de câble.



2.5 Mise en service

- Branchez le récepteur à l'aide de l'interrupteur secteur ❶. L'affichage de mode rouge est allumé.
- Dès que le microphone est branché, l'affichage HF ❹ est allumé. Si l'on parle maintenant dans le microphone, l'affichage NF ❺ est allumé en cadence avec la parole / musique. En cas de non affichage ou de non perception de son, cela signifie que le système ne fonctionne pas correctement et il convient de procéder à une vérification.
- Réglez le niveau du microphone sur l'amplificateur ou le pupitre de mixage.

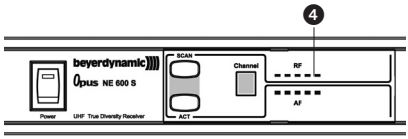
NE 600 S / D



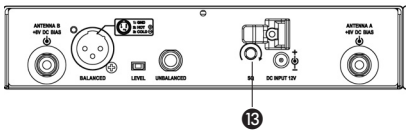
2.6 Réglage du silencieux

- Le signal pilote ou le procédé NoiseLock ne provoque en général aucun parasite.
- Il y a défaut ou parasite lorsque l'affichage HF ❹ est allumé avant le branchement d'un émetteur. Plus de LED sont allumées, plus forts sont les signaux parasites.
- Dans ce cas, il est possible de supprimer le signal parasite avec le régulateur «squelch» ⓭ en tournant ce dernier dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Ceci risque toutefois d'entraver la sensibilité du récepteur et il convient de réduire la distance entre l'antenne d'émetteur et de récepteur.
- Si les signaux parasites ne peuvent pas être supprimés avec le régulateur «squelch», sélectionnez une autre fréquence (cf. *2.7 Sélection de canal / de fréquence).*

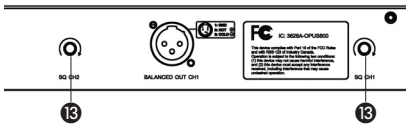
NE 600 S / D



NE 600 S



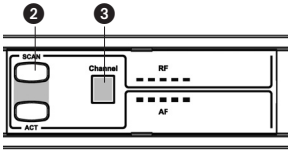
NE 600 D



2.7 Sélection de canal / de fréquence

- Le NE 600 dispose de 16 fréquences réglables.
- Si vous souhaitez changer la fréquence réglée, appuyez sur le bouton «Scan» ❷ jusqu'à ce que l'affichage canal ❸ clignote. Appuyez de nouveau sur le bouton «Scan» ❷ afin que le récepteur effectue une recherche automatique de la bande de fréquence selon une fréquence sans parasite.
- La fréquence trouvée est affichée en tant que chiffre ou lettre ❸.

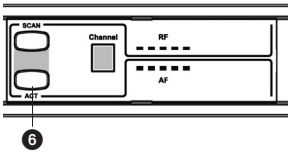
NE 600 S / D



2.8 Transmission de la fréquence sur émetteur avec la fonction ACT

- Le bouton «ACT» ❻ permet de transmettre la fréquence réglée sur le récepteur à l'émetteur.
- Appuyez sur le bouton «ACT» ❻ et tenez l'émetteur branché avec le repère ACT ou le point infrarouge devant la diode émettrice à infrarouge entre les boutons «ACT» et «Scan».
- La fonction ACT est terminée automatiquement dès que la fréquence a été transmise à l'émetteur.

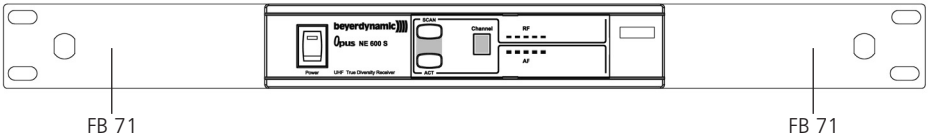
NE 600 S / D



2.9 Montage dans un rack 19"

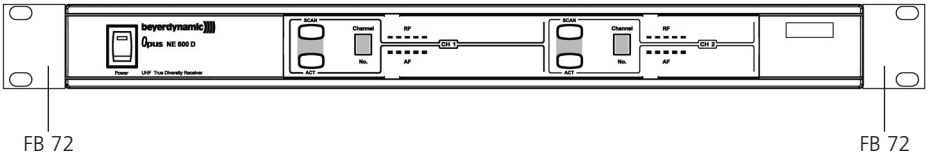
Récepteur un canal NE 600 S

- Pour le montage dans un rack 19", veuillez fixer l'équerre de fixation FB 71 disponible en option à droite et à gauche sur le récepteur.
- Si vous souhaitez installer deux récepteurs NE 600 S l'un à côté de l'autre dans un rack 19", veuillez fixer respectivement sur la face supérieure et inférieure des deux récepteurs une plaque de liaison ainsi qu'à droite et à gauche l'équerre de fixation FB 72.



Récepteur deux canaux NE 600 D

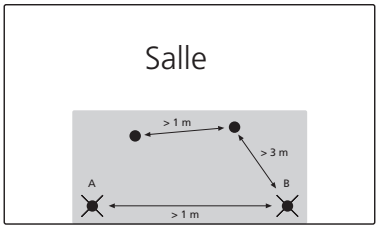
- Pour le montage dans un rack 19", veuillez fixer à droite et à gauche l'équerre de fixation FB 72 disponible en option.

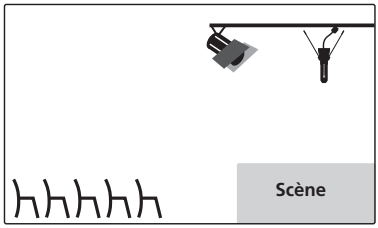


2.10 Branchement et positionnement des antennes distantes

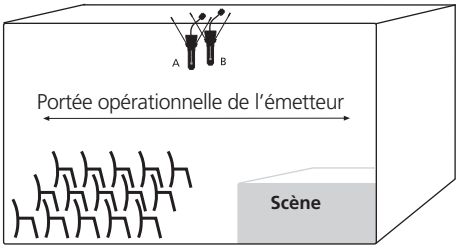
Nous conseillons pour les dispositifs multi-canaux d'utiliser le set d'antennes d'UHF AT 70 A/B comprenant antennes, câble, amplificateur d'antenne et dispositif de fixation.

1. Branchez les antennes de réception sur les entrées d'antennes correspondantes et positionnez les antennes à droite et à gauche. La réception «Diversity» peut être améliorée si les antennes sont verticales ou légèrement inclinées.
2. Il faut respecter un écart minimal d'un mètre entre les antennes de réception.





3. L'écart entre l'antenne d'émission et celle de réception doit être d'au minimum 3 m pour éviter les surcharges ainsi que les interférences entre les différents canaux. Au cas où vous ne pourriez pas respecter cette distance, nous recommandons, en particulier pour les systèmes multi-canaux, de placer les antennes de réception en position surélevée.



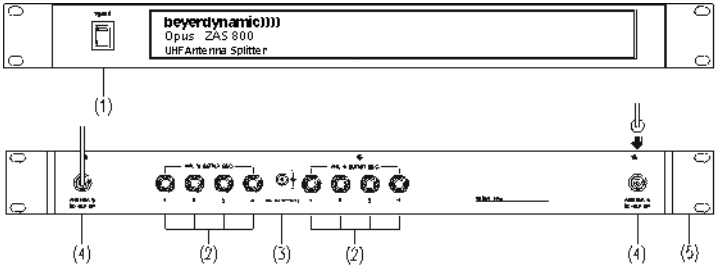
4. Au cas où la portée opérationnelle dépasserait la scène, vous pouvez également monter les antennes verticalement au plafond même. L'écart entre les deux antennes de réception doit être d'environ la moitié de la portée opérationnelle totale.

Important:

1. Installez les antennes de réception dans la pièce où a lieu la transmission.
2. Pour éviter les interférences, n'installez pas les antennes de réception près d'appareils à commande numérique, ne les fixez pas non plus à des pylônes d'éclairage (interférence de bruits).
3. Respectez un écart d'au moins 50 cm avec tout objet métallique, y compris les murs en béton armé.
4. Ne pliez pas les câbles d'antennes au niveau de l'entrée des antennes mais courbez les sans forcer. Si nécessaire, utilisez un dispositif pour éviter tout effet de traction s'exerçant sur les câbles d'antennes.

2.11 Splitter d'antenne ZAS 800

2.11.1 Eléments de commande et fonction



❶ Interrupteur d'alimentation et indicateur de fonction. Quand l'appareil est en service, l'affichage rouge est allumé.

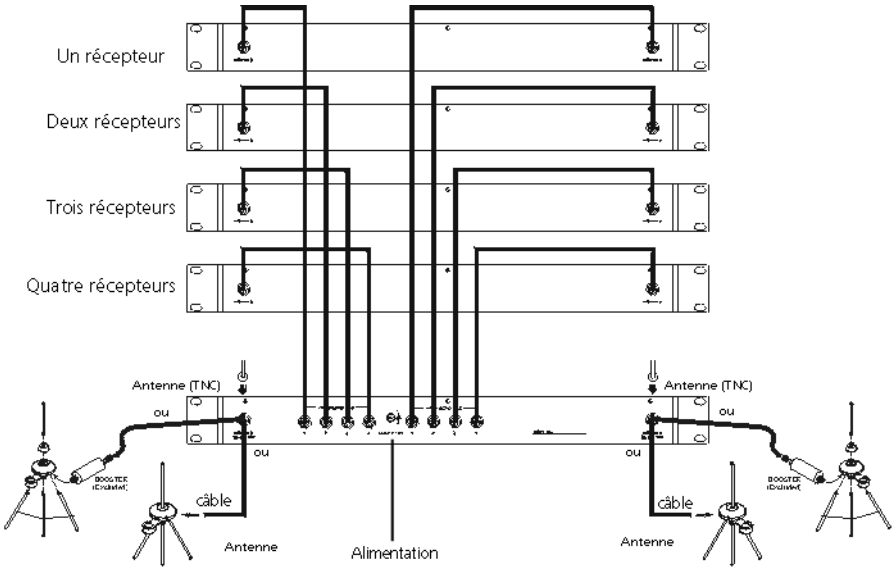
❷ Sorties pour connexion du récepteur.

❸ Connecteur DC pour le bloc d'alimentation DC à 12 Volt.

❹ Prise d'antenne A/B. DC-Out: 8 V/170 mA.

❺ Equerres de fixation pour montage dans un rack 19".

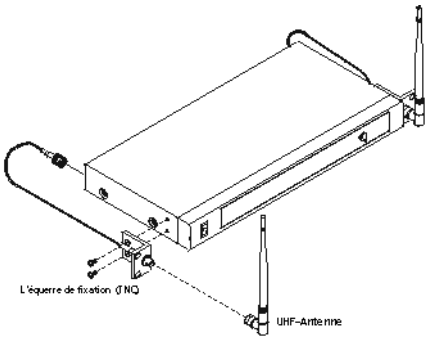
2.11.2 Installation



1. Montez le splitter d'antenne ZAS 800 et les récepteurs NE 600 avec les équerres de fixation dans un rack 19".
2. Raccordez les antennes livrées dans le lot avec les connecteurs d'antennes A/B ❹. Vous pouvez aussi utiliser des antennes distantes (non comprise dans le lot). En vue du montage de l'antenne sur la face avant, l'équerre de fixation FB 30 est disponible en option.
3. Reliez les récepteurs NE 600 avec le splitter d'antenne ZAS 800 à l'aide des câbles également fournis.
4. Raccordez le bloc d'alimentation enfichable avec le connecteur DC ❸ et reliez-le à une prise de courant (**attention:** Vérifiez tout d'abord que la tension de réseau indiquée corresponde bien à celle du secteur).
5. Mettez en service l'appareil avec l'interrupteur réseau ❶.

2.11.3 Remarques générales

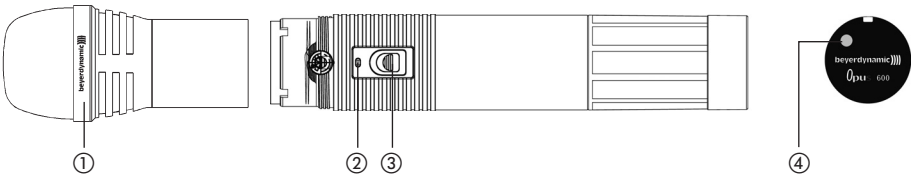
1. Les prises d'antennes ❹ se trouvent sous une tension 8 V DC. Pour éviter un court-circuit, ceux-ci ne doivent pas entrer en contact avec le boîtier du rack.
2. Pour la connexion d'antennes distantes, utilisez des câbles co-axiaux normaux à 50 Ω. Le plus long le câble est, le plus grand est l'amortissement HF. C'est pourquoi la longueur des câbles ne devrait pas être supérieure à 6 m. Pour des câbles plus longs, il convient d'utiliser un câble coaxial de faible amortissement (RG 213, par ex.).
3. Utilisez des câbles co-axiaux à 50 Ω pour la connexion du récepteur NE 600 avec le splitter ZAS 800. La distance entre les appareils doit être aussi minime que possible. Au mieux utilisez les câbles fournis.
4. Contenu de la livraison:
   8 x câble RG 58 AU, longueur 40 cm (TNC)
   1 couple d'équerres de rack 19" FB 30 avec câble d'antenne fixée
   1 x bloc d'alimentation



3. Emetteur à main S 600

3.1 Eléments de commande

Diverses capsules de microphone condensateur et dynamique sont disponibles pour l'émetteur à main (cf. *10. Accessoires en option)*.



① Tête de microphone (dévissable)

② Affichage pile

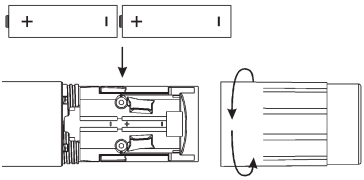
③ Interrupteur marche/arrêt

④ Diode infrarouge (partie inférieure de l'émetteur)

3.2 Insertion des piles

1. Dévissez le couvercle du compartiment à piles en sens inverse des aiguilles d'une montre.
2. Insérez les deux piles (AA - 1,5 V) ou les accus NiMH rechargés en respectant la polarité dans le compartiment à pile.
3. Si les piles / accus sont bien placés, l'affichage pile ② clignote brièvement. Si l'affichage pile ② ne clignote pas, cela signifie que les piles / accus sont mal placés ou bien vide. Placez les piles correctement ou remplacez-les.

S 600

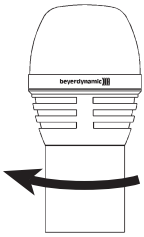


3.3 Instructions de commande

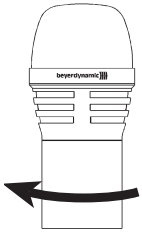
1. L'affichage pile ② clignote brièvement en branchant le microphone et indique que ce dernier est prêt à fonctionner.
2. Dès qu'un signal NF est transmis, ce dernier est indiqué sur l'affichage du récepteur (échelle AF).
3. En cas de non-utilisation du microphone, veillez à ce que celui-ci soit débranché pour ménager la pile. Si le microphone n'est pas utilisé pendant une longue période de temps, retirez la pile. Les piles risquent de couler après une non-utilisation prolongée et d'abîmer les conducteurs et les composants.
4. L'affichage pile ② n'est pas allumée lorsque la fréquence est transmise à l'émetteur par le biais de la fonction ACT. Si l'affichage pile ② clignote, cela signifie que la bande de fréquence de l'émetteur ne correspond pas à celle du récepteur. Vérifiez si l'émetteur et le récepteur opèrent à la même bande de fréquence (cf. plaque signalétique).

3.4 Remplacement de la tête de microphone

Diverses têtes de microphone sont disponibles pour l'émetteur à main. Si vous souhaitez remplacer une tête de microphone, dévissez-la en tournant vers la gauche. Positionnez la tête de microphone souhaitée et tournez vers la droite pour la fixer à l'émetteur.



DM 960
Tête de microphone dynamique, directivité hypercardioïde, pour chant et émissions radiophoniques et télévisées. Poids 191 g.

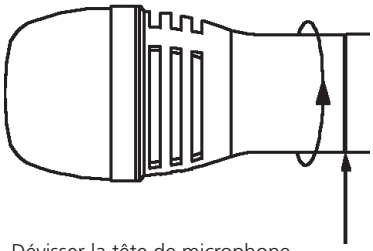


DM 969
Tête de microphone dynamique, directivité supercardioïde, pour chant. Poids 131 g.

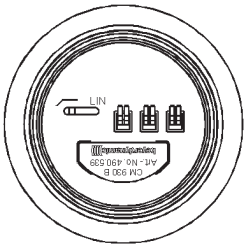
EM 981
Tête de microphone condensateur électret, directivité cardioïde, pour solos vocaux, conférences et discours. Poids 191 g.

3.5 Réglage de l'atténuation des basses

- La tête de microphone EM 981 est dotée d'un dispositif commutable d'atténuation des basses pour compenser l'effet de proximité survenant sur les microphones directionnels. Pour régler l'atténuation des basses, dévissez la tête de microphone dans le sens de la flèche.
- Sur la face inférieure interne de la tête de microphone, vous pouvez ensuite activer le dispositif d'atténuation des basses.
- **Réglage usine : linéaire (position Lin)**



Dévisser la tête de microphone



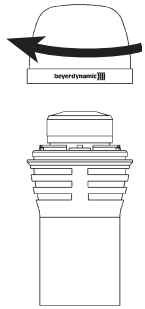
Activer l'atténuation des graves

3.6 Entretien

- Protégez l'émetteur à main de l'humidité, des chutes et des chocs.
- Pour nettoyer les surfaces métalliques, utilisez un chiffon doux imprégné d'alcool dénaturé.
- Dès l'apparition de modifications sonores, il est recommandé de nettoyer le dispositif anti-pop intégré. A cet effet, veuillez procéder comme suit:

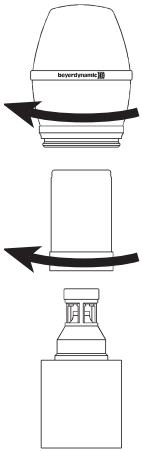
DM 960

- Dévissez la partie supérieure de la tête de microphone (tourner vers la gauche).
- Nettoyez la protection anti-pop à l'eau claire.
- Avant de la fixer à nouveau, faites-la sécher pendant une nuit.
- La grille de protection supérieure **ne se prête pas** au nettoyage en lave-vaisselle.



DM 969

- Dévissez la partie supérieure de la tête de microphone (tourner vers la gauche).
- Retirer la mousse de protection anti-pop.
- Nettoyez la protection anti-pop à l'eau claire. Au besoin, vous pouvez utiliser un produit vaisselle doux.
- Séchez ensuite la protection anti-pop au sèche-cheveux ou laissez-la sécher pendant une nuit.
- Remettez la mousse anti-pop sèche sur la grille de protection du microphone et revissez celle-ci dans le sens des aiguilles d'une montre.

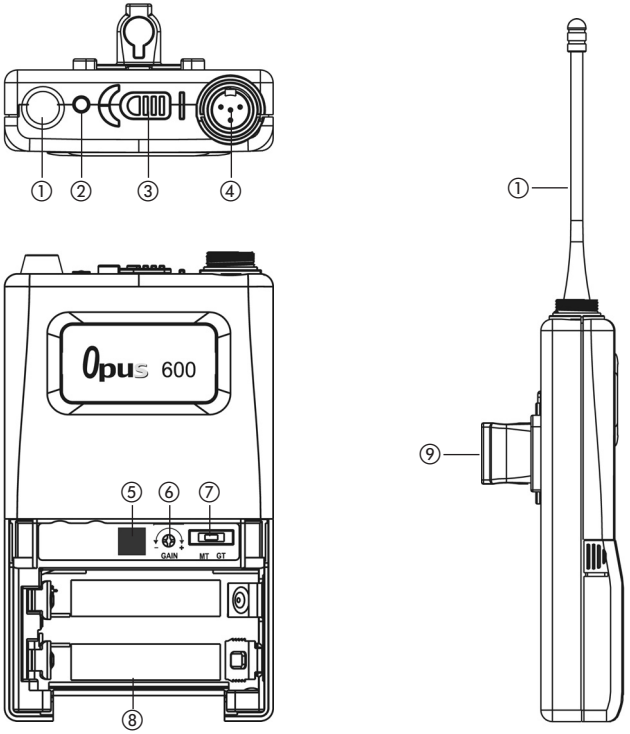


EM 981

- Dévissez la tête de microphone (tourner vers la gauche).
- Dévissez la protection anti-pop grillagée (tourner vers la gauche).
- Nettoyez la protection anti-pop à l'eau claire.
- Avant de la fixer à nouveau, faites-la sécher pendant une nuit.
- La protection anti-pop grillagée **ne se prête pas** au nettoyage en lave-vaisselle.

4. Emetteur de poche TS 600

4.1 Eléments de commande



① Antenne émetteur.

② Affichage pile indique l'état de commutation et des piles.
(a) Si l'émetteur de poche est branché, la LED clignote brièvement et indique l'état des piles normal.
(b) Si la LED rouge est toujours allumée après la mise en marche, cela signifie que les piles sont trop faible et qu'elle doit être remplacée.

③ Interrupteur (Marche = interrupteur sur position «on»; Arrêt = interrupteur sur position «off»). Débranchez toujours l'émetteur si vous ne l'utilisez pas.

④ Prise d'entrée NF, tétrapolaire, mini-XLR pour le branchement de microphones (Lavalier ou casques). Il existe 5 différentes affectations de broches (cf. *4.5 Affectation des broches BF*).

⑤ Point infrarouge pour fonction ACT.

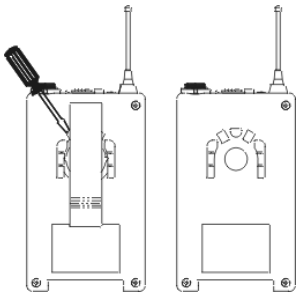
⑥ Régulateur Gain pour le réglage de la sensibilité d'entrée souhaitée.

⑦ Interrupteur GT/MT. Pour le fonctionnement d'une guitare électrique, placez l'interrupteur sur la position «GT». Le régulateur de gain est inactif en mode GT. Interrupteur sur position «MT» pour des microphones à condensateur et reliés par câble. Le régulateur de gain est actif en mode MT.

⑧ Compartiment à piles pour deux piles à 1,5 V (AA) ou accus NiMH.

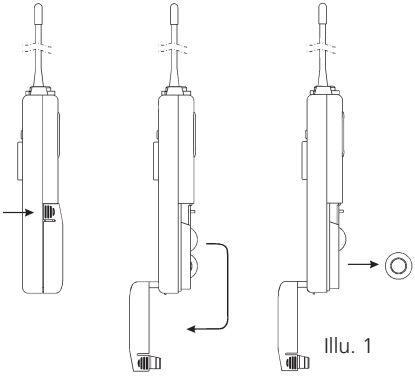
⑨ Clip ceinture amovible. Pour l'enlever, utilisez un tournevis avec un angle d'environ 45°.

Procédez comme suit pour retirer le clip ceinture

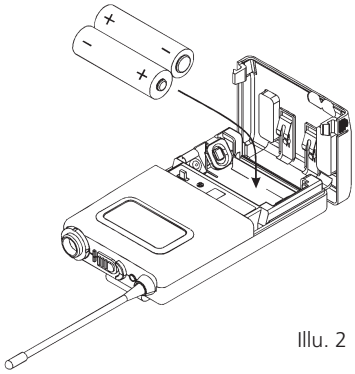


4.2 Insertion des piles / accus

1. Appuyez vers le bas sur les deux fermetures à cliquet, à droite et à gauche du compartiment à piles et ouvrez le couvercle. Retirez les piles / accus. Voir illustr. 1.
2. Insérez deux piles à 1,5 V ou accus NiMH en respectant la polarité dans le compartiment à piles. Voir illustr. 2. Refermer le couvercle du compartiment à piles.



Illu. 1

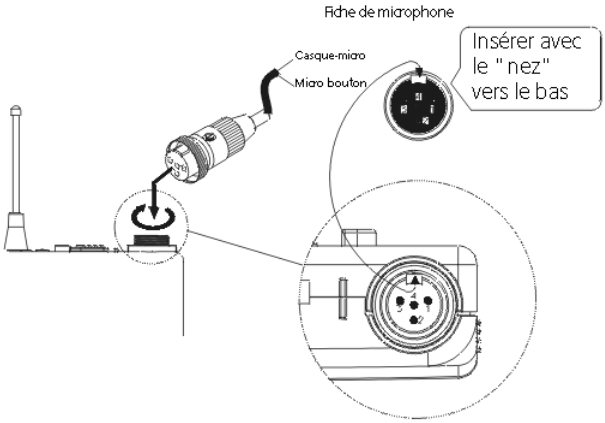


Illu. 2

4.3 Mise en service

1. Appuyez vers le bas sur les deux fermetures à cliquet, à droite et à gauche du compartiment à piles et ouvrez le couvercle pour régler le commutateur GT/MT ⑦ et la sensibilité d'entrée ⑥.
2. Assurez-vous que l'émetteur et le récepteur travaillent sur la même fréquence.
3. Lors de la mise en service, l' affichage pile ② s'allume brièvement et montre la capacité normale des piles. Si l' affichage pile ne s'allume pas, soit il n'y a pas de pile, soit elle a coulé, soit elle n'est pas correctement insérée.
4. Raccordez le microphone à la prise d'entrée ④ et fixez la fiche en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

Important:
L' affichage pile ② n'est pas allumée lorsque la fréquence est transmise à l'émetteur par le biais de la fonction ACT. Si l'affichage pile ② clignote, cela signifie que la bande de fréquence de l'émetteur ne correspond pas à celle du récepteur. Vérifiez si l'émetteur et le récepteur opèrent à la même bande de fréquence (cf. plaque signalétique).

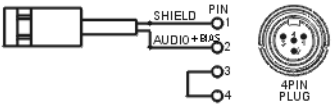


4.4 Réglage de l'émetteur

1. Mettez l'émetteur de poche TS 600 en service avec l'interrupteur de marche/arrêt ③ . Réglez le régulateur Gain ⑥ sur sensibilité minimale (butée à gauche).
2. Pour le réglage de base, il est recommandé de parler dans le microphone avec le niveau maximal de volume prévisible. Choisissez de préférence le son «OU» car celui-ci produit une bonne forme d'onde sinusoïdale. Réglez à présent le régulateur Gain ⑥ sur la sensibilité désirée. Il ne doit pas y avoir d'indication de surcharge du niveau AF sur le récepteur NE 600. Il en va de même pour la prise de son instrumentale.

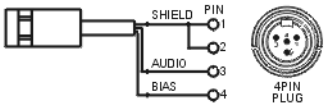
4.5 Affectation des broches BF

(1) Capsule de microphone-condensateur électret à 2 câbles



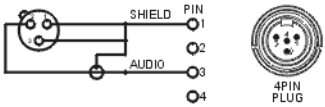
par ex. MCE 5.18,
MCE 10.18,
MCE 60.18

(2) Capsule de microphone-condensateur électret à 3 câbles

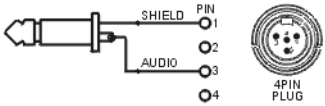


par ex. Opus 54.18,
Opus 55.18 Mk II

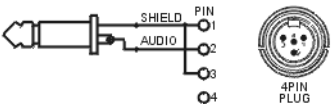
(3) Microphone dynamique



(4) Guitare électrique



(5) Entrée-ligne (impédance 8 Ohm, atténuation 10 dB)



5. Remarques concernant tous les types d'émetteur

5.1 Changement des piles

- Il faut éteindre l'émetteur avant tout changement de pile
- Au cas où vous n'utiliseriez pas votre émetteur à main pendant plusieurs semaines ou mois, nous vous prions de retirer l'accu ou la pile de l'émetteur. En effet, les accus/piles perdent leur étanchéité après une longue période de non-utilisation et l'acide peut alors détruire les pistes conductrices et les composants. Dans un tel cas il n'est plus possible d'opérer à une réparation et vous perdez tout droit de garantie. Même l'indication «Leak proof» sur les accus/piles n'est pas une garantie contre les fuites.
- De temps en temps, nettoyez les contact de pile avec un chiffon doux imprégné d'alcool dénaturé.
- Ne jetez pas les accus/piles usagé(e)s dans les ordures ménagères, mais remettez-les à la déchetterie la plus proche.
- Pour le chargement des accus utilisez les chargeurs disponibles dans le commerce.

5.2 Remarques pour un fonctionnement sans interférences

1. Vérifiez le niveau de chargement de la/des pile(s) de l' émetteur et, si besoin, remplacez-les(la). N'utilisez que des piles alcalines neuves.
2. Lorsque les émetteurs sont débranchés puis rebranchés immédiatement après, il se peut que l'émetteur reste débranché. La fonction qui permet une connexion et une déconnexion sans grésillement en est la cause. Si cela se produisait pendant le fonctionnement, il se peut aussi que cela soit dû à un problème de contact des piles. Après la déconnexion, il convient d'attendre au moins 1 seconde avant de rebrancher l'émetteur.
3. Parcourez la salle où l'émetteur sera mis en action. Détectez les zones de perte de signal («Dropouts») et celles où la réception est en perturbation. Il est possible d'éliminer de tels «Dropouts» en changeant le positionnement des antennes (Veillez à ce que le contact visuel avec l'émetteur soit toujours garanti).
4. Positionnez l'antenne de réception de telle façon à ce que l'écart entre l'antenne de réception et l'émetteur comprenne au moins 3 m. Utilisez éventuellement des antennes distantes (set AT 70 A/B).
5. Pour éviter les bruits de crachement, il vous faut maintenir le microphone légèrement incliné sous les lèvres.

5.3 Positionnement des émetteurs

En cas de plusieurs fréquences dans un petit espace, il est nécessaire de vérifiez le bon fonctionnement du système. Positionnez tous les émetteurs et mettez-les en marche. Puis éteignez-les un à un et vérifiez s'il y a alors des interférences avec le récepteur sur le canal correspondant.
Au cas où il y aurait une interférence, déplacez les émetteurs, l'un après l'autre, pour constater lequel ou lesquels participe(nt) à cette interférence. Inversez les émetteurs entre eux ou changez de fréquence jusqu'à ce que le système fonctionne parfaitement. Si nécessaire, vous pouvez aussi changer la valeur du circuit d'assourdissement (squelch) pour filtrer l'interférence (cf. *2.6 Réglage du silencieux*).
En cas de fonctionnement multicanaux, veuillez consulter beyerdynamic. Les signaux TNT et DVB-H ou les signaux émis par d'autres applications dans la gamme UHF, situés dans le voisinage, peuvent également causer des interférences.

5.4 Que faire en cas d'effet Larsen?

L'effet Larsen survient quand le microphone est trop proche du haut-parleur.

Nous vous recommandons de:
- vous écarter du haut-parleur,
- détourner le microphone du haut-parleur.

6. Dépannage

6.1 Récepteur «Diversity» NE 600

Anomalie	Cause possible	Solution
Aucune fonction	• Interruption d'alimentation, le récepteur n'est pas raccordé au secteur	• Raccordez le récepteur au secteur
Aucune réception	• L'émetteur n'est pas branché • L'émetteur travaille sur une autre fréquence • En cas d'antennes distantes, la connexion est interrompue	• Mettez l'émetteur en marche • Sélectionnez la bonne fréquence avec la fonction ACT • Vérifiez le câble de connexion des antennes distantes
Son affecté de distorsion (Pas d'affichage «CLIP» au récepteur)	• L'amplificateur d'entrée de la console de mixage est surchargé	• Réduisez le niveau d'entrée sur la console ou réajustez la commande de volume
Aucun son, l'affichage RF travaille, aucun affichage AF lors de modulation	• Affichage incorrect en raison • Aucun microphone n'est connecté à l'émetteur de poche TS 600	• Changez la fréquence • Connectez un microphone approprié

6.2 Emetteur de poche et à main

Anomalie	Cause possible	Solution
Aucune fonction	• L'émetteur et le récepteur n'ont pas la même fréquence • Tension de pile trop basse • Mauvais contact de pile ou pile mal insérée	• Avant la mise en service, vérifiez que la fréquence de l'émetteur et du récepteur soit la même • Changez la pile ou rechargez l'accu • Vérifiez l'état de la pile et, si besoin, changez-la
Aucune intensité de champ HF sur le récepteur	• L'écart entre l'émetteur et le récepteur est trop grand	• Réduisez l'écart entre l'émetteur et le récepteur
Interférences/bruits parasites	• Interférences provoquées par d'autres émetteurs • Deux émetteurs sur la même fréquence • Pile de l'émetteur trop faible	• Mettez les autres émetteurs hors service • Changez la fréquence d'un émetteur • Changez la pile ou rechargez l'accu

7. Service après-vente

En cas de nécessité, veuillez vous adresser à un technicien beyerdynamic autorisé. N'ouvrez en aucun cas l'appareil, vous pourriez perdre vos droits de garantie.

8. Homologation

L'utilisation de systèmes de microphone sans fil est généralement sujette à un permis local ou à une homologation. Pour davantage de détails à ce sujet, appelez votre distributeur beyerdynamic. En effet, l'utilisation non-autorisée de systèmes de microphone sans fil peut être passible de peines lourdes.

Les éléments du système Opus 600 ont été homologués selon la directive R&TTE 99/5/EEC, comme suit:

TS 600
SDM 660, SDM 669, SEM 681

sous la désignation CE 0682 ⓘ

9. Eléments

Les composants mentionnés ci-après sont disponibles en kit ou séparément dans les gammes de fréquences 506 - 530 MHz, 668 - 692 MHz, 774 - 798 MHz, 790 - 814 MHz et 841 - 865 MHz:

NE 600 S	Récepteur True Diversity UHF, 1 canal, boîtier métal 9,5", 1 HE (unité de hauteur), synthétiseur PLL, son pilote, écran DEL, fonction ACT/SCAN, 16 fréquences présélectionnées, y compris équerre de montage dans rack, bloc d'alimentation externe
NE 600 D	Récepteur True Diversity UHF, 2 canaux, boîtier métal 19", 1 HE, synthétiseur PLL, son pilote, écran DEL, fonction ACT/SCAN, 16 fréquences présélectionnées, y compris équerre de montage dans rack et câble pour montage frontal d'antenne
S 600	Emetteur à main UHF, sans capsule de microphone, boîtier plastique, DEL de niveau de charge des piles, fonction ACT, y compris 2 piles AA
TS 600	Emetteur de poche UHF, sans capsule, boîtier plastique, DEL de niveau de charge des piles, fonction ACT, y compris 2 piles AA

français

10. Accessoires en option

Récepteur «Diversity» NE 600

Splitter d'antenne

ZAS 800	Splitter d'antenne, actif, boîtier 19", avec câbles de connexion, 506 - 530 MHz.	Art. N° 497.045
ZAS 800	idem, mais 668 - 692 MHz	Art. N° 491.551
ZAS 800	idem, mais 774 - 798 MHz	Art. N° 473.081
ZAS 800	idem, mais 790 - 814 MHz	Art. N° 491.667
ZAS 800	idem, mais 841 - 865 MHz	Art. N° 491.675

Antennes

AT 70 A/B Set	Set d'antennes UHF pour NE 900, incluant 2 x antenne AT 70 B, 2 x antenne TNC AT 70 et 2 x dispositif de fixation MS 10	Art. N° 459.976
FBC 71	Câble pour montage sur face avant, pour NE 600, ZAS 800	Art. N° 469.823
FB 71	Equerre de fixation, métal, pour le montage d'1 récepteur NE 600 S dans rack 19" sur 1 HE.	Art. N° 469.793
FB 72	Equerre de fixation, métal, pour le montage juxtaposé de 2 récepteurs NE 600 S ou d'1 récepteur NE 600 D dans rack 19" sur 1 HE	Art. N° 469.807

Emetteur à main S 600

Capsule de microphone

DM 960 B	Dynamique, hypercardioïde, noir	Art. N° 490.490
DM 960 S	Dynamique, hypercardioïde, argenté	Art. N° 490.504

DM 969 S	Dynamique, supercardioïde, argenté	Art. N° 490.512
EM 981 S	Condensateur électret, cardioïde, argenté	Art. N° 490.520

Emetteur de poche TS 600

Microphones

MCE 5.18	Microphone condensateur, micro-cravate, omni-directionnel, noir	Art. N° 471.879
MCE 10.18	Microphone condensateur, micro-cravate, cardioïde, noir	Art. N° 471.895
MCE 60.18	Microphone condensateur, micro-cravate, omni-directionnel, noir	Art. N° 469.548
Opus 54.18 BLK	Microphone serre-nuque, condensateur, cardioïde, noir	Art. N° 464.945
Opus 54.18 SC	Microphone serre-nuque, condensateur, cardioïde, beige	Art. N° 474.223
Opus 55.18 MkII BLK	Microphone serre-nuque, condensateur, omni-directionnel, noir	Art. N° 475.394
Opus 55.18 MkII SC	Microphone serre-nuque, condensateur, omni-directionnel, beige	Art. N° 475.386
TG-X 54.18 BLK	Microphone serre-nuque, condensateur, cardioïde, noir	Art. N° 700.061
TG-X 54.18 SC	Microphone serre-nuque, condensateur, cardioïde, beige	Art. N° 700.053
TG-X 55.18 BLK	Microphone serre-nuque, condensateur, omni-directionnel, noir	Art. N° 700.069
TG-X 55.18 SC	Microphone serre-nuque, condensateur, omni-directionnel, beige	Art. N° 700.088

Câble

MJ 41 G	Câble pour instrument, 6,35 mm jack pour TS 600	Art. N° 460.087

11. Spécifications techniques

Récepteur Diversity NE 600

Principe de fonctionnement	Récepteur True Diversity (UHF)
Gamme de fréquence	506 - 530 MHz 668 - 692 MHz 774 - 798 MHz 790 - 814 MHz 841 - 865 MHz
Consommation	NE 600 S: 6 W NE 600 D: 15 W
Consommation en ode veille	NE 600 S: 1,5 W NE 600 D: 2,5 W
Largeur de bande	24 MHz
Sensibilité	2 µV
Connecteur d'antenne	2 x TNC
Ecart nominal	± 40 kHz
Niveau de sortie	1,2 V
Système compandeur	NE572
Rapport signal/bruit	> 110 dB(A)
Taux de distorsion audio	< 0,5% à 1 kHz
Squelch	2 µV - 1 mV, réglable
Tension d'alimentation	12 V - 15 V DC

Raccord secteur	100 V - 240 V AC
Dimensions	NE 600 S (L x l x H) 210 x 235 x 43 mm
	NE 600 D (L x l x H) 420 x 204 x 44 mm
Poids	NE 600 S 1,1 kg (sans bloc d'alimentation)
	NE 600 D 2,2 kg
Distance minimum entre profilés si montage dans rack	446 mm

Emetteurs à main SDM 660 / SDM 669 / SEM 681

Directivité	hypercardioïde (SDM 660)
	supercardioïde (SDM 669)
	cardioïde (SEM 681)
Type de transducteur	dynamique (SDM 660, SDM 669)
	condensateur électret (SEM 681)
Gamme de fréquence	506 - 530 MHz
	668 - 692 MHz
	774 - 798 MHz
	790 - 814 MHz
	841 - 865 MHz
Modulation	FM
Ecart nominal	± 40 kHz
Puissance d'émission	10 mW
Système compandeur	NE572
Pression sonore maximale	146 dB
Bande de transmission	
SDM 660	55 - 18.000 Hz (champ proche 2 cm) pour 80 dB SPL
SDM 669	65 - 16.000 Hz (champ proche 2 cm) pour 80 dB SPL
SEM 681	50 - 18.000 Hz (champ proche 2 cm) pour 80 dB SPL
Atténuation à l'arrière	-20 dB à 1 kHz / 120° (SDM 660)
	-15 dB à 1 kHz / 145° (SDM 669)
	-15 dB à 1 kHz / 180° (SEM 681)
Rapport signal/bruit	> 110 dB
Taux de distorsion audio	< 0,5% à 1 kHz
Portée d'émission	100 m
Tension d'alimentation	2 piles à 1,5 V (AA)
Consommation	env. 85 mA
Autonomie	> 20 heures avec piles alcalines
Dimensions	
Longueur S 600	188 mm
Tige S 600	38 mm
Poids avec piles	163 g

Emetteur de poche TS 600

Gamme de fréquence	506 - 530 MHz
	668 - 692 MHz
	774 - 798 MHz
	790 - 814 MHz
	841 - 865 MHz
Type de modulation	FM

Ecart nominal	± 40 kHz
Puissance d'émission	20 mW
Système compandeur	NE572
Rapport signal/bruit	> 110 dB
Taux de distorsion audio	< 0,5% à 1 kHz
Bande de transmission	50 Hz - 18.000 Hz
Sensibilité	10 mV - 0,3 V réglable, en cas d'écart nominal
Tension d'alimentation	2 piles à 1,5 V (AA)
Consommation	env. 85 mA
Autonomie	> 20 heures avec piles alcalines
Dimensions (L x l x P)	110 x 63 x 21,5 mm
Poids avec piles	145 g
Prise Jack de connexion à 4 pôles	broche 1 = masse, broche 2 = IN1, broche 3 = IN2, broche 4 = +5 V (cf. *4.5 Affectation des broches BF)*

Splitter d'antenne ZAS 800

Entrées	2 x 50 Ω (TNC)
Sorties	8 x 50 Ω (TNC)
Gamme de fréquence	selon modèle
Amplification	0 dB ±3 dB
Atténuation effet Larsen	> 15 dB
Tension d'alimentation	12 V - 15 V DC, courant min. 1A
Raccord secteur	110 - 240 V AC
Consommation	env. 170 mA
Dimensions (L x l x H)	482 x 190 x 44 mm
Poids	env. 1547 g

1. Seguridad y medioambiente 94
1.1 Receptor diversity NE 600 94
1.2 Transmisores S 600 / TS 600 96
1.3 Gestión de residuos 97
2. Receptor diversity NE 600 98
2.1 Controles e indicadores 98
2.2 Cómo conectar las antenas 100
2.3 Dónde situar el receptor 100
2.4 Conexiones 100
2.5 Puesta en marcha 101
2.6 Cómo ajustar el squelch 101
2.7 Selección de canal / frecuencia 102
2.8 Cómo transmitir la frecuencia al transmisor / función ACT 102
2.9 Cómo instalar el receptor en un rack 19" 102
2.10 Conexión y posicionamiento de las antenas remotas 103
2.11 Splitter de antena ZAS 800 104
2.11.1 Controles e indicadores 104
2.11.2 Instalación 104
2.11.3 Información general 105
3. Transmisor de mano S 600 106
3.1 Controles e indicadores 106
3.2 Cómo introducir las baterías 106
3.3 Puesta en marcha 107
3.4 Cómo cambiar la cápsula de micrófono 107
3.5 Cómo ajustar el filtro Low-cut 108
3.6 Mantenimiento 108
4. Transmisor de bolsillo TS 600 110
4.1 Controles e indicadores 110
4.2 Cómo meter las pilas / baterías recargables 111
4.3 Puesta en marcha 112
4.4 Ajuste de la ganancia de entrada 112
4.5 Conexión AF 113
5. Instrucciones generales para todos los transmisores 114
5.1 Cambio de batería 114
5.2 Antes de la prueba de sonido 114
5.3 Posicionamiento de los transmisores en caso de interferencia 114
5.4 Que hacer en caso de realimentación 115
6. Problemas 115
6.1 Receptor diversity NE 600 115
6.2 Transmisores de mano y de bolsillo 116
7. Mantenimiento 116
8. Licencias 116
9. Componentes 117
10. Accesorios opcionales 117
11. Especificaciones técnicas 118
Declaración de conformidad 121

Gracias por haber seleccionado el sistema inalámbrico Opus 600. Tome el tiempo necesario para leer con cuidado este manual antes de poner en marcha el equipo.

Importante:
- Cuando desembale el equipo, revise posibles daños en el transporte. En caso afirmativo, notifíquelo a la compañía de transporte de inmediato. El retraso en esta notificación podría suponer la pérdida de los derechos de compensación.

1. Seguridad y medioambiente

1.1 Receptor diversity NE 600

El símbolo del relámpago dentro de un triángulo equilátero advierte al usuario de que dentro del aparato existe tensión de contacto sin aislar potencialmente peligrosa que podría causar una electrocución.

El signo de exclamación dentro de un triángulo equilátero ayuda al usuario a identificar instrucciones importantes relativas al servicio y el mantenimiento del producto en la documentación suministrada con el mismo.

1. Lea detenidamente estas instrucciones.
2. Consérvelas por si las necesitara en un futuro.
3. Preste atención a todas las advertencias.
4. Siga todas las indicaciones.
5. No utilice este aparato cerca del agua.
6. Limpie el aparato únicamente con un paño seco.
7. No cubra las aberturas de ventilación del aparato. Durante el montaje del aparato, siga todas las instrucciones del fabricante.
8. No monte el aparato cerca de fuentes de calor como radiadores, acumuladores térmicos, hornos u otros aparatos (por ejemplo, amplificadores) que desprendan calor.
9. No modifique el enchufe de este aparato. Un enchufe polarizado tiene dos contactos, uno más ancho que el otro. Un enchufe a tierra tiene dos contactos y un tercer contacto para la puesta a tierra. El contacto más ancho o el contacto de toma de tierra están concebidos para garantizar su seguridad. Si el enchufe del cable suministrado con este aparato no acopla con la toma de corriente del lugar de empleo, solicite a un electricista que sustituya la toma de corriente correspondiente.
10. Proteja el cable de alimentación para evitar que se aplaste o se tuerza, especialmente cerca del aparato y de la clavija de enchufe.
11. Utilice con este aparato únicamente los accesorios especificados por el fabricante.
12. Utilice para este aparato sólo los caballetes, soportes, trípodes o plataformas indicados como apropiados por el fabricante y suministrados con el aparato. Si utiliza una carretilla auxiliar, asegúrese de que el aparato no pueda caerse cuando se desplace, para reducir el riesgo de lesiones.
13. Desconecte el aparato de la red eléctrica en caso de tormenta o si no va a utilizarlo durante un período de tiempo largo.
14. Todos los trabajos de mantenimiento deben ser llevados a cabo por personal de servicio técnico cualificado. Es necesario llevar a cabo el mantenimiento del aparato si éste se ha dañado o se ha dañado el cable de alimentación, si ha penetrado en el aparato algún líquido u objeto extraño, si ha estado expuesto a la lluvia a una humedad intensa, si no funciona correctamente o ha sufrido una caída.

Exención de responsabilidad
- La empresa beyerdynamic GmbH & Co. KG declina toda responsabilidad ante daños en el producto o lesiones sufridas por personas como consecuencia de un uso del producto negligente, inadecuado, incorrecto o para un fin distinto del especificado por el fabricante.

Ubicación
- Este aparato se debe colocar de tal modo que sea fácil acceder a la alimentación de red, al conmutador de alimentación y a todas las conexiones situadas en la parte posterior del aparato.
- Si necesita transportar el aparato, asegúrese de que está suficientemente protegido y que nadie puede sufrir ningún daño por alguna caída o golpe del aparato.

Protección contra incendios
- Nunca deposite fuentes de ignición (por ej., velas) encima del aparato.

Humedad / Fuentes de calor
- Nunca exponga el aparato a la lluvia o a una humedad intensa. Por este motivo no se debe instalar el aparato junto a piscinas, sistemas de ducha, sótanos húmedos u otras áreas con humedad del aire extremadamente elevada.
- Nunca deposite objetos que contengan líquido (por ejemplo, vasijas o vasos) encima del aparato. Si se derrama algún líquido en el aparato, podría producirse un cortocircuito.
- No monte el aparato cerca de fuentes de calor como radiadores, acumuladores térmicos, hornos u otros aparatos (por ejemplo, amplificadores) que desprendan calor.

Ventilación
- Este equipo requiere suficiente ventilación. No tape los orificios de ventilación. Si no se disipa el calor interior, el equipo puede sufrir daños o provocar un incendio en los materiales inflamables situados en las inmediaciones. Asegúrese de que el aire pueda circular libremente por los orificios de ventilación, y mantenga alejados todos los materiales inflamables.
- No introduzca ningún objeto en las rejillas de ventilación u otras aberturas. Podría dañar el aparato o resultar herido.

Conexión
- El aparato se debe conectar a un enchufe de corriente con contacto de puesta a tierra.
- Coloque siempre todos los cables de tal forma que no puedan ser doblados ni dañados por objetos punzantes.
- Coloque todos los cables de conexión de forma que nadie pueda tropezar con ellos y dañarse.
- En todos los trabajos que realice, desconecte siempre todas las entradas y salidas de la alimentación.
- Compruebe si el consumo nominal de corriente coincide con la alimentación por la red existente. Si el sistema se conecta a la alimentación incorrecta, se pueden producir daños graves. Si la tensión de alimentación no es la correcta, el aparato puede sufrir daños o puede producirse una descarga eléctrica.
- Tenga en cuenta que para cada tipo de tensión de alimentación se necesitan unos cables de alimentación y enchufes concretos.
  Consulte la siguiente tabla:

Voltaje	Clavija de enchufe según la normativa
110 a 125 V	UL817 y CSA C 22.2 Nº 42.
220 a 230 V	CEE 7 página VII, SR sección 107-2-D1/IEC 83 página C4.
240 V	BS 1363 (1984): "Specification for 13A fused plugs and switched and un-switched socket outlets."

- Si un aparato daña algún fusible o causa un cortocircuito, desconéctelo de la alimentación y contacte con un especialista para que lo revise y repare.
- No toque el cable de alimentación con las manos húmedas. Las clavijas de contacto no deben entrar en contacto con el agua ni el polvo. En ambos casos podría producirse una descarga eléctrica.
- El cable de alimentación se debe conectar de forma que quede fijo. Si quedara suelto, existe peligro de incendio.
- Desconecte siempre el cable de alimentación de la corriente o del equipo sujetándolo por el enchufe, nunca tirando del cable. El cable se podría dañar y se podría producir una descarga eléctrica o un incendio.
- No utilice el aparato si el enchufe está dañado.
- Si conecta algún accesorio defectuoso o inadecuado, se puede dañar el aparato. Por tanto, se deben utilizar únicamente los cables de conexión suministrados o recomendados por beyerdynamic. Si utiliza algún cable confeccionado por usted mismo, la garantía del producto quedará extinguida.

Limpieza
- Limpie el aparato sólo con un paño ligeramente humedecido o seco. No utilice nunca disolventes, ya que pueden dañar la superficie.

Mantenimiento
- Nunca abra el aparato sin autorización. Podría sufrir una descarga eléctrica. Este aparato no contiene piezas cuyo mantenimiento pueda llevar a cabo el usuario.
- Deje todas las tareas de mantenimiento en manos de personal técnico autorizado.

1.2 Transmisores S 600 / TS 600

- Proteja el transmisor de la humedad y de los impactos repentinos. Podría dañarse Vd. mismo, a otros o al transmisor.
- No golpear en el micrófono. En un micrófono de condensador podría dañar el transformador.
- En cambio los micrófono de solapa son muy compactos. Si se tragan accidentalmente, existe el riesgo de shock eléctrico. Mantener este tipo de micrófonos apartados de los niños.
- Desactivar el transmisor antes de ponerlo a cargar o de cambiar las baterías.
- Las baterías alcalinas normales, tienen una tolerancia de 2-3 mm. Cuando cambie la batería compruebe que el contacto es correcto.
- De cuando en cuando es aconsejable limpiar los contactos de batería.
- Si el transmisor no va a ser utilizado durante semanas o meses, saque las baterías. Las baterías que no se utilizan en períodos largo suelen presentar fugas y corroer los contactos y los componentes. En este caso se perderán los derechos de la garantía. La descripción “sin fugas” de las baterías no garantiza que esto no pueda ocurrir.
- El ácido de las baterías podría dañar la piel y la ropa.

1.3 Gestión de residuos

- Una vez transcurrida su vida útil, este producto no debe ser eliminado junto con los residuos de la basura doméstica normal, sino que debe ser entregado en un centro de recogida para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos. El símbolo que aparece en el producto, en las instrucciones de servicio o en el embalaje le indica que se trata de residuos contaminantes.

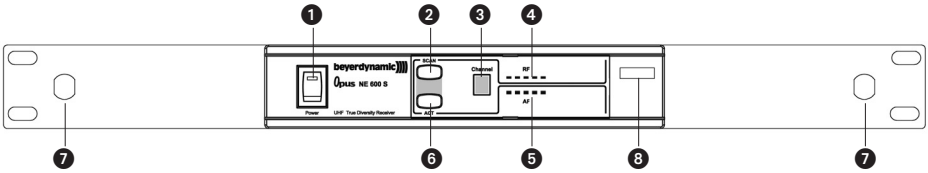
- La evacuación de las pilas inservibles (comunes o recargables) debe realizarse cumpliendo con las disposiciones vigentes para la eliminación de residuos. No arroje pilas al fuego (peligro de explosión) ni a la basura común.

- Para deshacerse de aparato, sáquele las pilas (comunes o recargables) y desármelo separando caja, electrónica y cables, y elimine cada uno de los componentes cumpliendo con las correspondientes disposiciones vigentes para la eliminación de residuos.

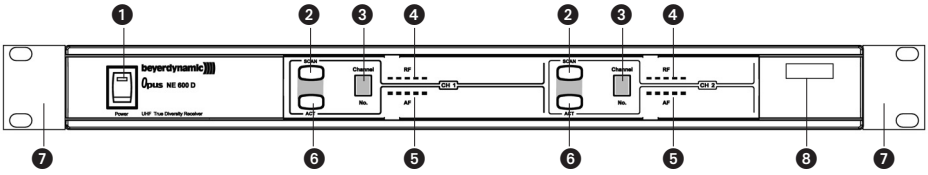
2. Receptor diversity NE 600

2.1 Controles e indicadores

Vista frontal – NE 600 S

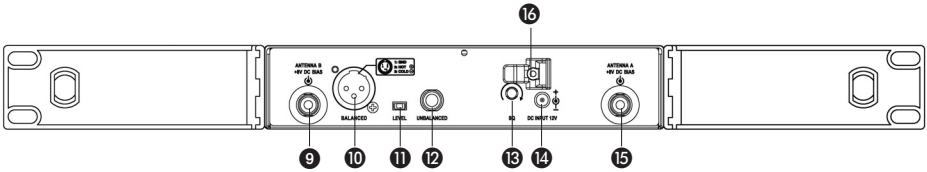


Vista frontal – NE 600 D

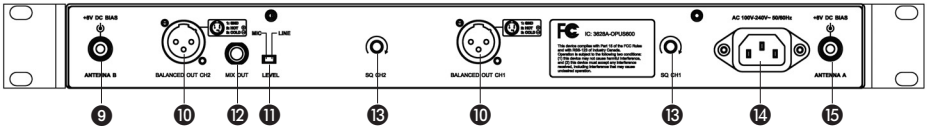


1. Interruptor con indicación de funcionamiento
2. Botón Scan
3. Indicador de canal
4. Indicador de nivel de RF
5. Indicador de nivel de audio
6. Botón ACT
7. Orejas para montaje en rack 19" (opcionales)
   sólo NE 600 S: con taladros para montar las antenas en el frontal
8. Pegatina rango de frecuencias

Vista trasera – NE 600 S



Vista trasera – NE 600 D



⑨ Entrada de antena B, conector TNC. Con alimentación para amplificador de antena

⑩ Salida de audio, XLR-3, balanceada

⑪ Selector de nivel de salida de audio Mic/Line, para ⑩ y ⑫. "Mic" para nivel de micrófono y "Line" para nivel de línea

⑫ Salida de audio, jack 1/4", no balanceada

⑬ Control de squelch variable

⑭ **NE 600 S:** Conector DC para alimentador, 12 VDC
NE 600 D: Conexión de alimentación 100 - 240 VAC

⑮ Entrada de antena A, conector TNC. Con alimentación para amplificador de antena.

⑯ Soporte para cable para la descarga de tracción del cable de alimentación

2.2 Cómo conectar las antenas

Conecte las antenas a los conectores ❾ y ⓯ y marque un ángulo de 60°. Tenga en cuenta que para la operativa diversity deben estar conectadas ambas antenas. Un circuito silencioso se encarga de la conmutación de la señal con mejor relación S/R a la salida

Importante:
Entre las antenas y los emisores no puede haber obstáculos que puedan afectar a la recepción.

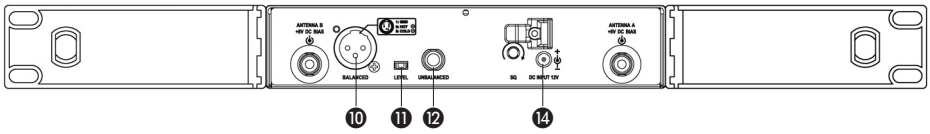
2.3 Dónde situar el receptor

- Situar el receptor diversity en el mismo área que los transmisores. Compruebe que el receptor diversity está situado los más cerca posible de los transmisores.
- Compruebe que el NE 300 esta instalado lo más cerca posible de la consola de mezclas o amplificador, para ver el display en todo momento.
- No sitúes el receptor cerca de equipos controlados digitalmente u otras fuentes de interferencias de RF.

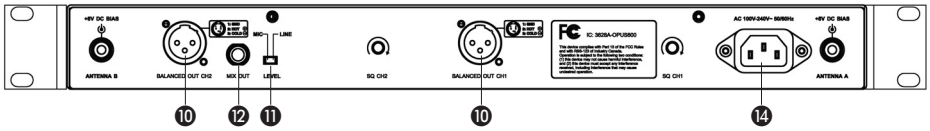
2.4 Conexiones

- Conecte la salida de audio a la entrada correspondiente del mezclador o amplificador. Utilice la **salida de audio balanceada** ⓾, cuando conecte el receptor a un mezclador/amplificador con entrada balanceada.
- Utilice la **salida de audio no balanceada** ⓬, cuando conecte el receptor a la entrada "LINE" de un amplificador.
- Compruebe que el selector Mic/Line ⓫ está en la posición correcta.
  En la posición **"LINE"** cuando conecte el receptor a un mezclador/amplificador. Cuando lo conecte a un amplificador de guitarra deberá utilizar la posición "LINE" o el nivel será muy bajo.
  En la posición **"MIC-IN"** cuando conecte el receptor a una entrada de micrófono. La posición incorrecta del selector Mic/Line ⓫ podría producir distorsión.
- Compruebe que la tensión de la fuente de alimentación se corresponde a la tensión local disponible.
- Conecte el alimentador al receptor ⓮ o el cable de alimentación al conector ⓮ y a la red eléctrica.

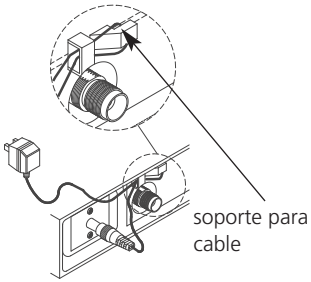
NE 600 S



NE 600 D



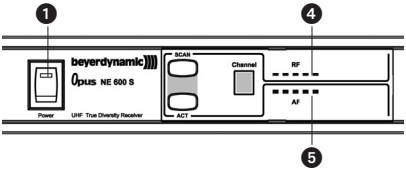
- Fije el cable de alimentación mediante el clip disponible tal como se muestra en la imagen. Este clip evita la desconexión accidental del cable de alimentación.



2.5 Puesta en marcha

- Active el receptor ❶. Se iluminará el LED rojo.
- Tan pronto como active el transmisor, el indicador de RF ❹ se iluminará. Cuando hable en el micrófono, el indicador AF ❺ se iluminará dependiendo de la fuerza de la señal. Si el LED no se ilumina o no hay audio, deberá comprobar el sistema.
- El nivel de salida del micrófono deberá ajustarse al amplificador o mezclador.

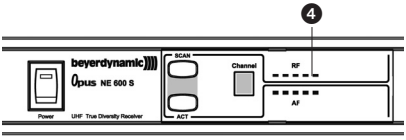
NE 600 S / D



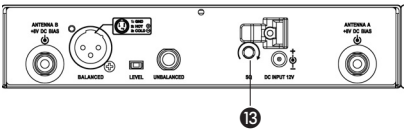
2.6 Cómo ajustar el squelch

- Debido a las prestaciones Pilotone y NoiseLock no se dan ruidos de estática.
- Si el indicador de RF ❹ se ilumina antes de activar el transmisor, indica la presencia de ruido. Cuantos más LEDs se iluminen, más fuerte será la interferencia.
- En este caso la interferencia se puede suprimir mediante el control de squelch ⓭, girándolo hacia la derecha en sentido horario.
- Notar que el ajuste de squelch afectará a la sensibilidad del receptor y a la distancia entre transmisor y antenas receptoras se reducirá.
- Si no ha sido posible suprimir las interferencias con el control de squelch, deberá cambiar la frecuencia de trabajo (ver el capítulo *2.7 Selección de Canal/Frecuencia*).

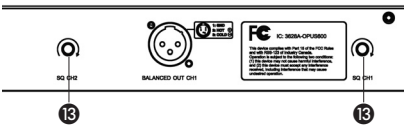
NE 600 S / D



NE 600 S



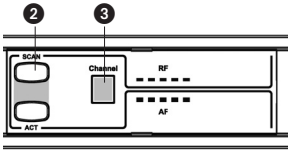
NE 600 D



2.7 Selección de canal / frecuencia

- El NE 600 dispone de 16 frecuencias conmutables.
- Si desea cambiar la frecuencia, pulse el botón Scan ❷ hasta que destelle el indicador de canal ❸. Pulse el botón Scan blinkt. Drücken Sie noch einmal die Scan-Taste ❷ de nuevo para que el receptor busque una frecuencia libre de interferencias de manera automática.
- La frecuencia se indicará por un número o una letra ❸.

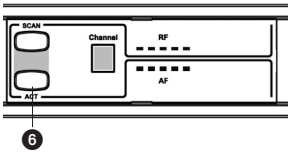
NE 600 S / D



2.8 Cómo transmitir la frecuencia al transmisor / función ACT

- Mediante el botón ACT ❻ la frecuencia del receptor se transmitirá al transmisor.
- Pulsar el botón ACT ❻ y mantenga el transmisor activado con la marca ACT o el punto infrarrojo apuntando al diodo infrarrojo situado entre los botones ACT y Scan.
- Tan pronto la frecuencia haya sido transmitida al transmisor, la función ACT terminará automáticamente.

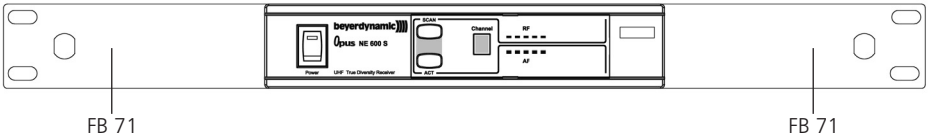
NE 600 S / D



2.9 Cómo instalar el receptor en un rack 19"

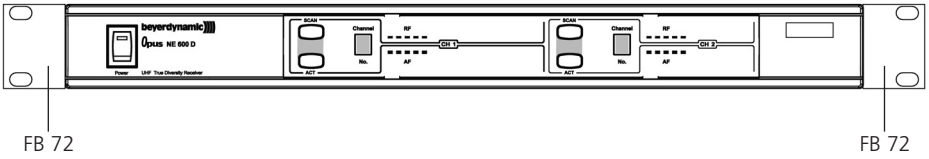
Receptor monocanal NE 600 S

- Para el montaje en un soporte de 19", monte la escuadra de sujeción opcional FB 71 a izquierda y derecha del receptor
- Si desea montar dos receptores NE 600 S juntos en un soporte de 19", fije sendas placas de unión en la parte superior e inferior de los dos receptores, así como las escuadras de sujeción FB 72 a izquierda y derecha.



Receptor bicanal NE 600 D

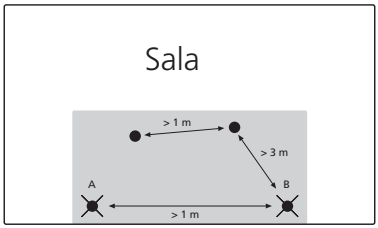
- Para el montaje en un soporte de 19", monte a izquierda y derecha la escuadra de fijación opcional FB 72.

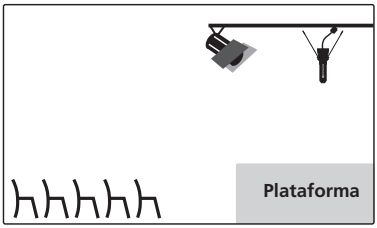


2.10 Conexión y posicionamiento de las antenas remotas

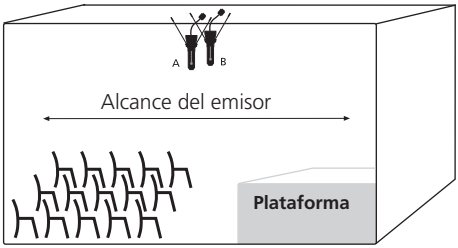
En los sistemas multicanal recomendamos el uso de los conjuntos de antena receptora AT 70 A/B, compuestos por antena, cables, amplificadores y kit de montaje.

1. Conectar las antenas receptoras a las entradas de antena y situarlas a izquierda y derecha. La recepción diversity mejora con las antenas en vertical o ligeramente inclinadas.
2. La distancia entre ellas deberá ser mínima de 1 m.





3. La distancia entre antenas emisoras y receptoras deberá ser mínima de 3 metros para evitar sobrecargas e interferencias entre canales. Recomendamos instalar las antenas receptoras en alto, especialmente con sistemas multicanal.



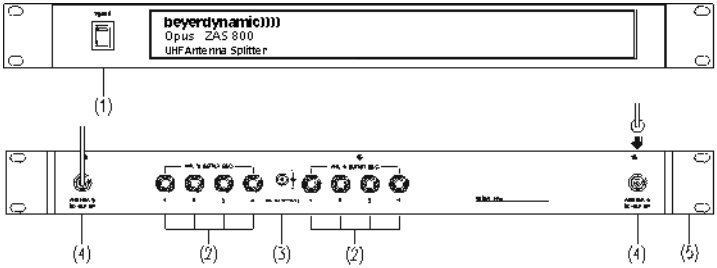
4. Si el rango de operativa de los transmisores ha de ser mayor que el propio escenario, las antenas deberán montarse verticales en el techo. La distancia entre ellas será aproximadamente la mitad de la distancia total a cubrir.

A tener en cuenta:

1. Instalar las antenas receptoras en la misma área que los transmisores.
2. Para evitar interferencias, no instalar nunca las antenas cerca de equipos con control digital.
3. Mantener una distancia mínima de 0.5 metros con objetos metálicos, incluidas paredes de hormigón armado o pilares.
4. No doblar los cables de antena en las entradas, y asegurarse que no se someten a torsiones innecesarias.

2.11 Splitter de antena ZAS 800

2.11.1 Controles e Indicadores



❶ Conmutador On/Off y LED indicador. Cuando el splitter está activado, el LED rojo se iluminará.

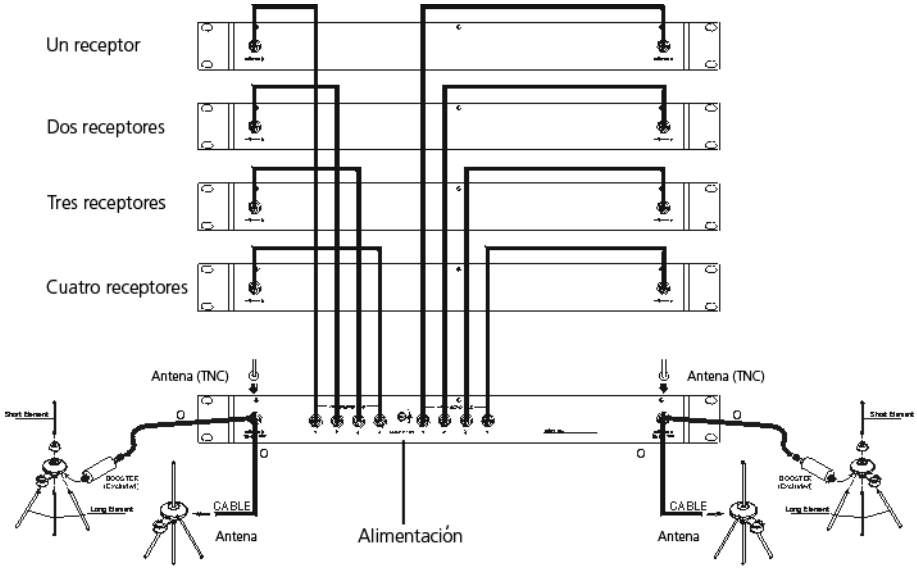
❷ Salidas para conectar los receptores.

❸ Conexión DC para conectar la fuente de alimentación DC (12 V).

❹ Conectores de antena A/B. Salida DC: 8 V / 170 mA.

❺ Soportes para montaje en rack.

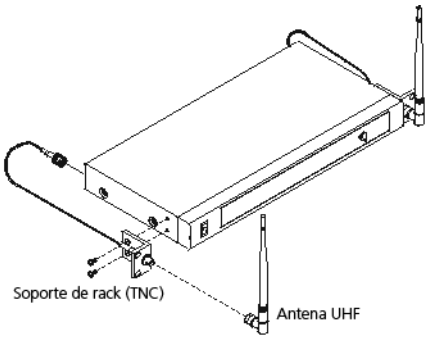
2.11.2 Instalación



1. Montar el splitter ZAS 800 y los receptores NE 600 en un rack 19" mediante los soportes.
2. Conectar las antenas a los conectores A/B ❹. Puede utilizar las antenas remotas opcionales. Para montar las antenas en el frontal se puede utilizar el soporte FB 30.
3. Conectar los receptores NE 600 al splitter ZAS 800 con los cables suministrados.
4. Conectar el alimentador a la conexión DC ❸ y la red eléctrica. (**Atención:** comprobar que el voltaje indicado es el adecuado).
5. Activar el splitter ZAS 800 ❶.

2.11.3 Información general

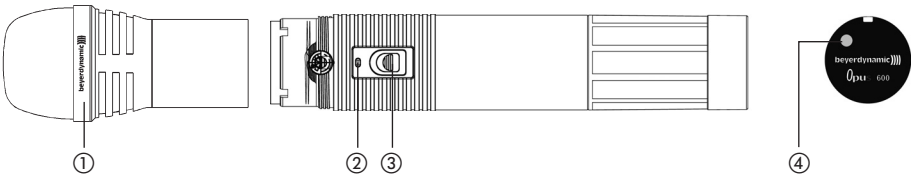
1. Los conectores de antena ❹ lpresentan una tensión de 8 V DC. Para evitar cortocircuitos los conectores no deberán tocar el rack.
2. Para la conexión de antenas remotas utilizar cable coaxial de 50 Ω. A mayor longitud de cable, mayor es la pérdida de señal de RF. Por otra parte, la longitud del cable no excederá de 6 m. A mayor diámetro de cable, menor es la pérdida de señal. Si se necesitan cables mayores de 6 metros, deberá utilizarse cables de mayor diámetro para reducir la pérdida de señal.
3. Utilizar cable coaxial de 50 Ω para conectar los NE 600 al ZAS 800. La distancia entre estas unidades deberá ser la mínima posible. Recomendamos utilizar los cables suministrados.
4. Accesorios suministrados:
   8 x cable RG 58 AU, 40 cm (TNC)
   1 par de escuadras para soporte de 19" FB 30 con cable de antena fijo para montaje frontal
   1 x alimentador



3. Transmisor de mano S 600

3.1 Controles e indicadores

Para el transmisor de mano hay cápsulas microfónicas de condensadores y dinámicas (ver el capítulo *10. Accesorios opcionales)*.



① Cabeza del micrófono (desenroscable)

② Indicador de estado de la batería

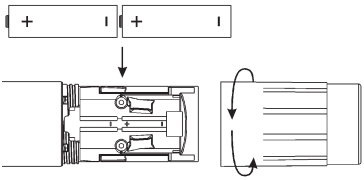
③ Conmutador On/Off

④ Diodo infrarrojo (en la base del transmisor)

3.2 Cómo introducir las baterías

1. Desenroscar la cubierta de baterías del transmisor en sentido antihorario.
2. Coloque las dos pilas (AA - 1,5 V) o baterías de NiMH cargadas respetando los símbolos del receptáculo de las pilas.
3. Si las pilas o las baterías se han insertado correctamente, el indicador de las pilas ② parpadea brevemente.
   Si el indicador de batería ② no parpadea, las pilas están mal insertadas o descargadas. Inserte correctamente las pilas o sustitúyalas.

S 600

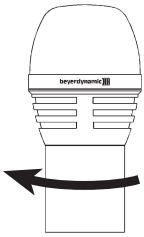


3.3 Puesta en marcha

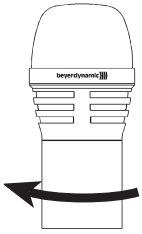
1. Al activar el micrófono, el indicador de estado ② destellará momentáneamente.
2. Tan pronto se envíe señal de audio, el medidor AF del receptor mostrará la señal.
3. Cuando no utilice el micrófono, compruebe que está desactivado. Si no lo va a utilizar durante un período largo de tiempo, extraiga la batería ya que podría tener fugas y dañar partes del transmisor.
4. El indicador de estado ② no se iluminará, cuando la frecuencia se envíe al transmisor mediante la función ACT. Si el indicador ② destella es que el transmisor y el receptor no operan en la misma frecuencia. Compruebe que el transmisor y el receptor trabajan en la misma frecuencia.

3.4 Cómo cambiar la cápsula de micrófono

Se dispone de diferentes tipos de cápsula para el transmisor de mano. Si desea cambiar la cápsula de micrófono, gírela en sentido antihorario para desenroscarla del transmisor. Sitúe la cápsula microfónica seleccionada en el transmisor y gírela en sentido horario para fijarla.



DM 960
Cápsula hipercardióide dinámica. Para aplicaciones de vocalista y broadcast. Peso 191 g.

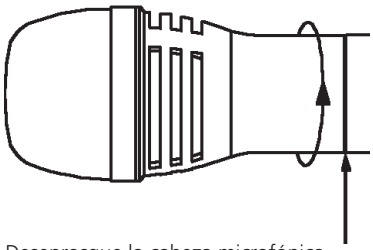


DM 969
Cápsula supercardióide dinámica. Para aplicaciones de vocalista. Peso 131 g.

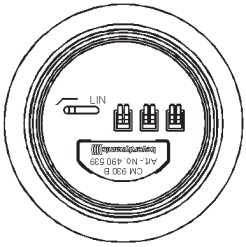
EM 981
Cápsula cardióide electret. Para aplicaciones de vocalista, conferencia y palabra. Peso 191 g.

3.5 Cómo ajustar el filtro Low-cut

- La cápsula microfónica EM 981 dispone de in filtro low-cut para compensar el efecto de proximidad que sucede habitualmente con micrófonos direccionales. Para activarlo desenrosque completamente la cabeza microfónica con la parte superior tal como se indica con las flechas.
- En la base de la cabeza microfónica se puede activar el filtro.
- **Ajuste standard: lineal (posición Lin)**



Desenrosque la cabeza microfónica



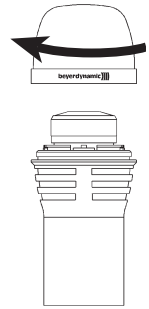
Seleccione el filtro low-cut

3.6 Mantenimiento

- Proteja el transmisor de la humedad, golpes y caídas. Evite siempre cualquier caída del transmisor en todo momento.
- Para limpiar las partes metálicas, utilice un trapo ligeramente húmedo con alcohol.
- Tan pronto el micrófono suene sordo, deberá limpiar el anti-pop interior. Proceda como se describe a continuación.

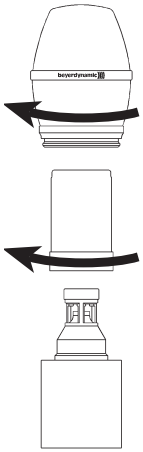
DM 960

- Desenrosque la parte superior de la cabeza microfónica (giro antihorario).
- Límpielo en agua corriente.
- Déjelo secar durante una noche antes de volver a ponerlo.
- La parte superior de cabeza microfónica **no** puede lavarse en un lava-vajillas.



DM 969

- Desenrosque la parte superior de la cabeza microfónica (giro antihorario).
- Saque el anti-pop de espuma y lávelo en agua corriente.
- Si es necesario utilice un jabón de manos.
- Déjelo secar durante una noche antes de volver a ponerlo.
- Coloque de nuevo el anti-pop dentro de la parte superior de la cabeza microfónica y vuelva a enroscarla en sentido horario.

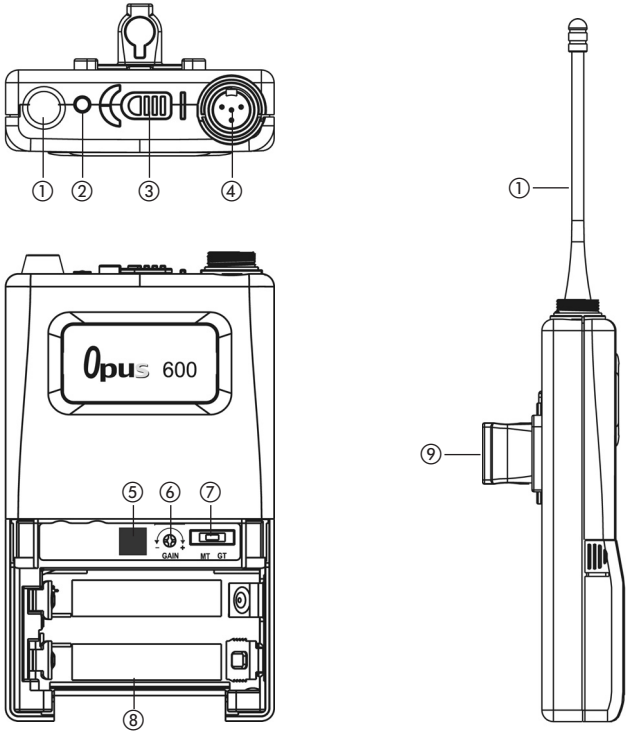


EM 981

- Desenrosque la cápsula microfónica (giro antihorario).
- Desenrosque el soporte del anti-pop (giro antihorario).
- Limpie el anti-pop en agua corriente.
- Déjelo secar durante una noche antes de volver a montarlo.
- El soporte del anti-pop **no** puede lavarse en un lavavajillas.

4. Transmisor de bolsillo TS 600

4.1 Controles e indicadores



① Antena transmisora.

② LED de estado de la batería, para indicar la puesta en marcha y el estado de la batería.
(a) Cuando se activa el transmisor el LED destella momentáneamente para indicar el correcto estado de la batería.
(b) Cuando el LED sigue iluminado una vez activado el transmisor, la batería está gastada y deberá cambiarse.

③ Conmutador ON/OFF. Desactive el transmisor cuando no vaya a utilizarlo.

④ Entrada de audio, mini-XLR 4 para micrófonos (solapa, cabeza).
Para el conexionado ver el capítulo *4.5 Conexión AF*.

⑤ Diodo receptor infrarrojo para la función ACT.

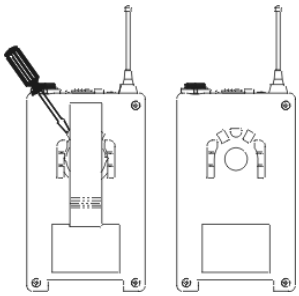
⑥ Control de ganancia de entrada.

⑦ Selector GT/MT: cuando se utilicen guitarras eléctricas este selector deberá estar en posición GT. En modo GT el control de ganancia se desactivará. Seleccione la posición MT cuando se utilicen micrófonos de condensador y de cable. En modo GT se activará el control de ganancia.

⑧ Compartimento de batería y tapa para dos baterías 1.5 V (AA) o baterías recargables NiMH.

⑨ Clip extraíble. Para sacarlo utilizar un destornillador con un ángulo de 45°.

Para quitar el clip de sujeción



4.2 Cómo meter las pilas / baterías recargables

1. Presionar en los puntos de fijación de ambos laterales del compartimento de baterías y ábralo. Saque las baterías. Ver fig.1.
2. Introduzca 2 baterías de 1.5V o baterías recargables en el compartimento observando las marcas de polaridad. Ver la fig.2. Cierre el compartimento de nuevo.

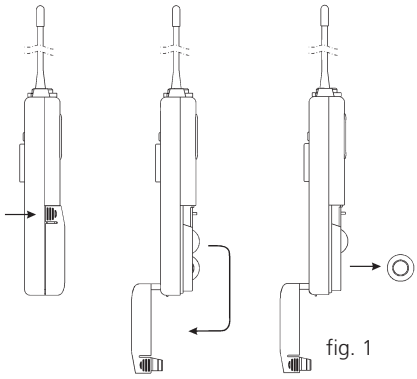


fig. 1

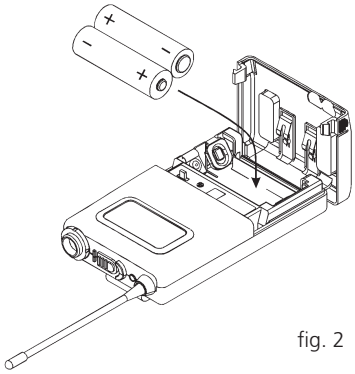
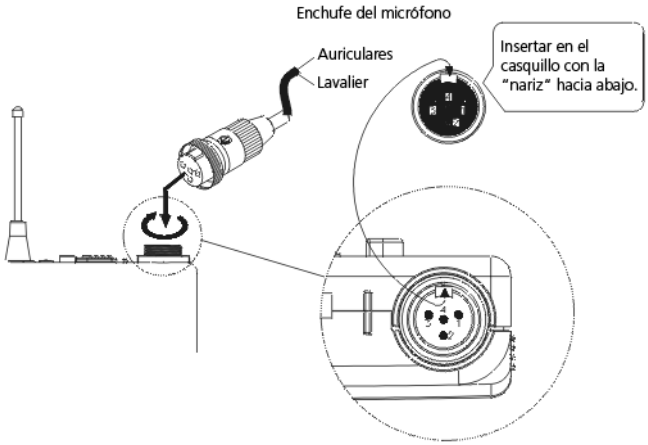


fig. 2

4.3 Puesta en marcha

1. Presionar en los puntos de fijación de ambos laterales del compartimento de baterías y ábralo. Ahora es posible ajustar el selector GT/MT ⑦ y el control de ganancia ⑥.
2. Compruebe que el transmisor y el receptor están en la misma frecuencia.
3. El LED ② destellara una vez al activar el transmisor e indicará el estado normal de la batería. Cuando el LED no destelle indicará que no hay batería, que la batería está gastada o insertada incorrectamente.
4. Conecte el micrófono en la entrada ④ y fíjelo girando en sentido horario.

Importante:
El LED ② no debe iluminarse cuando se está enviando la frecuencia desde el receptor al transmisor con la función ACT. Si se ilumina el LED ②, es porque la banda de frecuencias no se corresponde entre transmisor y receptor. Compruebe la banda de frecuencias de transmisor y receptor es la misma (ver la placa de identificación).

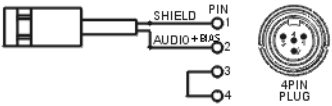


4.4 Ajuste de la ganancia de entrada

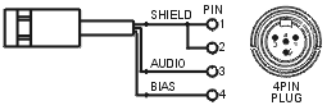
1. Poner en marcha el transmisor con el conmutador ON/OFF ③. Gire el control de ganancia ⑥ en sentido completamente anti-horario, a mínima ganancia.
2. Si no dispone de una fuente de sonido, hable en el micrófono al nivel máximo al que espera utilizarlo. Recomendamos la letra "U" ya que tiene una forma de onda relativamente buena. Ajustar el control de ganancia ⑥ al nivel deseado. En el medidor AF del receptor NE 600 el nivel no debe mostrar clipping. Al captar instrumentos, reproduzca al nivel máximo al que espera utilizarlo.

4.5 Conexión AF

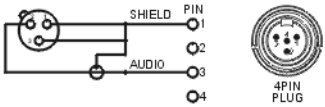
(1) Cápsula de micrófono electret de 2 hilos



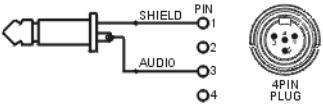
(2) Cápsula de micrófono electret de 3 hilos



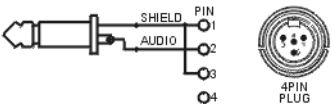
(3) Micrófono dinámico



(4) Guitarra eléctrica



(5) Señal de línea (8 Ω de impedancia, atenuación 10 dB)



5. Instrucciones generales para todos los transmisores

5.1 Cambio de batería

- Desactive el transmisor antes de cambiar la batería.
- Si no va a utilizar el transmisor en períodos de tiempo prolongados, extraiga la batería, por si se dieran fugas que pudieran dañar partes del transmisor. Incluso las baterías que indican protección contra fugas podrían tenerlas. Los daños producidas por las fugas de las baterías no están cubiertos por la garantía.
- Limpie los contactos de batería de vez en cuando.
- No tire las baterías usadas en los contenedores comunes, tírelas en los contenedores para tal fin.
- Cuando utilice baterías recargables utilice cargadores convencionales.

5.2 Antes de la prueba de sonido

1. Compruebe la batería del transmisor y cámbiela o recárguela si fuera necesario. Utilice baterías alcalinas exclusivamente.
2. Cuando se desactive y se vuelva a activar el transmisor inmediatamente, es posible que el transmisor permanezca desactivado. La causa es la función de activación / desactivación silenciosa. Si esto sucediera durante el funcionamiento podría ser por un mal contacto de la batería. Cuando se ha desactivado el transmisor espere un segundo para volver a activarlo.
3. Compruebe las prestaciones del área respecto a cortes de transmisión. Si se dieran, intente eliminarlos moviendo las antenas o el receptor.
4. Las antenas receptoras deberán situarse de manera que entre ellas y el transmisor haya una distancia mínima de 3 metros. Si fuera necesario utilice antenas remotas tipo (AT 70 A/B) .
5. Para evitar el pop sitúe el micrófono en ángulo respecto a la boca.

5.3 Posicionamiento de los transmisores en caso de interferencia

Coloque todos los transmisores en su posición y actívelos. Desactive los transmisores uno por uno y compruebe las posibles interferencias en cada canal. En caso de interferencias, mueva los transmisores uno por uno para ver cuál es el culpable. Cambie los transmisores entre ellos o cambie la frecuencia hasta que el sistema opera sin interferencias. También es posible eliminar las interferencias mediante el control de squelch (ver capítulo *2.6 Cómo ajustar el squelch*).
Para el funcionamiento con varios canales, consulte a beyerdynamic. También pueden producirse interferencias debido a las señales DVB-T / DVB-H situadas en las cercanías, o bien a señales de otras aplicaciones en el rango UHF.

5.4 Que hacer en caso de realimentación

La realimentación se da en el caso de que el micrófono está funcionando muy cerca de los altavoces.

Aconsejamos:
- Apartarse del altavoz
- Girar el micrófono respecto al altavoz

6. Problemas

6.1 Receptor diversity NE 600

Problema	Posible Causa	Solución
No funciona	• La alimentación se ha interrumpido, el alimentador y/o el receptor no está conectado a la red eléctrica	• Conectar el receptor a la red eléctrica
No hay recepción	• El transmisor no está en marcha • El transmisor está en una frecuencia distinta a la del receptor • Cuando se utilizan antenas remotas, los cables de antena son defectuosos	• Activar el transmisor • Ajustar a la frecuencia correcta con la función ACT • Comprobar los cables de antena
Sonido distorsionado	• Se ha sobrecargado la entrada del amplificador al que está conectado el mezclador	• Ajuste el volumen mediante el control de ganancia del mezclador
No hay sonido, el indicador RF es OK, la indicación AF se pierde durante la emisión	• Indicación incorrecta provocada por fuertes interferencias • El micrófono no está conectado al transmisor de bolsillo	• Seleccionar otro canal de recepción • Conectar un micrófono

6.2 Transmisores de mano y de bolsillo

Problema	Posible Causa	Solución
No funciona	• Transmisor y receptor están en diferentes frecuencias • Tensión insuficiente de la batería • Mal contacto de la batería, batería colocada incorrectamente	• Compruebe que transmisor y receptor están en la misma frecuencia • Sustituya las baterías o recárguelas, si utiliza baterías recargables • Compruebe la batería y vuelva a introducirla
No hay indicación de RF en el receptor	• La distancia entre transmisor y receptor es muy grande	• Reducir la distancia entre transmisor y receptor
Ruidos/chisporroteo	• Interferencias con otros transmisores • Dos transmisores en la misma frecuencia • La batería del transmisor está muy baja	• Apague los otros transmisores • Cambie la frecuencia de uno de los transmisore • Cambie las baterías

7. Mantenimiento

En el caso poco deseable de que un equipo fallara, el producto deberá ser remitido al distribuidor de beyerdynamic. Los intentos de reparación sin estar autorizados anularán la garantía.

8. Licencias

En la mayoría de países, los sistemas inalámbricos están sometidos al permiso de las autoridades y debe ser necesario obtener un permiso para utilizarlo de manera legal. Su distribuidor de beyerdynamic le dará detalles de la normativa para sistemas inalámbricos de su área.

Los componentes del sistema Opus 900 están homologados según la directiva 99/5/EEC:
TS 600
SDM 660, SDM 669, SEM 681

bajo la identificación CE 0682 ⓘ

9. Componentes

Los componentes indicados a continuación se pueden comprar como conjuntos o por separado, en los rangos de frecuencia 506 - 530 MHz, 668 - 692 MHz, 774 - 798 MHz, 790 - 814 MHz y 841 - 865 MHz:

NE 600 S — Receptor True-Diversity de UHF, 1 canal, carcasa de metal de 9,5", 1 HE, sintetizador PLL, tono piloto, pantalla LED, función ACT/SCAN, 16 frecuencias preconfiguradas, incluye escuadras de montaje en soporte, fuente de alimentación externa

NE 600 D	Receptor True-Diversity de UHF, 2 canales, carcasa de metal de 19", 1 HE, sintetizador PLL, tono piloto, pantalla LED, función ACT/SCAN, 16 frecuencias preconfiguradas, incluye escuadras de montaje en soporte y cable de antena de montaje frontal
S 600	Emisora manual de UHS, sin cápsula de micrófono, carcasa de plástico, LED de batería baja, función ACT, incluye 2 pilas AA
TS 600	Emisora de bolsillo de UHS, sin cápsula, carcasa de plástico, LED de batería baja, función ACT, incluye 2 pilas AA

10. Accesorios opcionales

Receptor diversity NE 600

Splitter de antenna

ZAS 800	Splitter de antena activo, 19", con cables de conexión, 506 - 530 MHz	no. art. 497.045
ZAS 800	ídem, pero 668 - 692 MHz	no. art. 491.551
ZAS 800	ídem, pero 774 - 798 MHz	no. art. 473.081
ZAS 800	ídem, pero 790 - 814 MHz	no. art. 491.667
ZAS 800	ídem, pero 841 - 865 MHz	no. art. 491.675

Antenas

AT 70 A/B Set	Kit de antenas receptoras de plano de tierra compuesto por: 2 x AT 70 B TNC: amplificadores 2 x AT 70 TNC: antena receptora 2 x MS 10: soporte	no. art. 459.976
FBC 71	Cables (par) detrás – delante para NE 600 y ZAS 800	no. art. 469.823
FB 71	Escuadra de sujeción, metal, para el montaje de 1 receptor NE 600 S en el soporte de 19" en 1 HE	no. art. 469.793
FB 72	Escuadra de sujeción, metal, para el montaje de 2 receptores NE 600 s contiguos o 1 receptor NE 600 D en el soporte de 19" en 1 HE	no. art. 469.807

Transmisor de mano S 600

Cápsulas microfónicas

DM 960 B	Dinámica, hipercardióide, color negro	no. art. 490.490
DM 960 S	Dinámica, hipercardióide, color silver	no. art. 490.504
DM 969 S	Dinámica, supercardióide, color silver	no. art. 490.512
EM 981 S	Condensador electret, cardióide, color silver	no. art. 490.520

Transmisor de bolsillo TS 600

Micrófonos

MCE 5.18	Solapa, omnidireccional, color negro	no. art. 471.879
MCE 10.18	Solapa, cardióide, color negro	no. art. 471.895
MCE 60.18	Solapa, omnidireccional, color negro	no. art. 469.548
Opus 54.18 BLK	Nuca, cardióide, color negro	no. art. 464.945
Opus 54.18 SC	Nuca, cardióide, color beige	no. art. 474.223

Opus 55.18 MkII BLK	Nuca, omnidireccional, color negro	no. art. 475.394
Opus 55.18 MkII SC	Nuca, omnidireccional, color beige	no. art. 475.386
TG-X 54.18 BLK	Nuca, cardióide, color negro	no. art. 700.061
TG-X 54.18 SC	Nuca, cardióide, color beige	no. art. 700.053
TG-X 55.18 BLK	Nuca, omnidireccional, color negro	no. art. 700.069
TG-X 55.18 SC	Nuca, omnidireccional, color beige	no. art. 700.088

Cable

MJ 41 G	Cable de instrumento con jack 1/4" para TS 600	no. art. 460.087

11. Especificaciones técnicas

Receptor diversity NE 600

Principio de operativa	Receptor true diversity
Rango de frecuencias	506 - 530 MHz 668 - 692 MHz 774 - 798 MHz 790 - 814 MHz 841 - 865 MHz
Consumo	NE 600 S: 6 W NE 600 D: 15 W
Consumo en reposo	NE 600 S: 1.5 W NE 600 D: 2.5 W
Ancho de conmutación	24 MHz
Sensibilidad	2 µV
Conectores de antena	2 x TNC
Desviación nominal	± 40 kHz
Nivel de salida	1.2 V
Sistema compander	NE572
Relación señal / ruido	> 110 dB(A)
T.H.D	< 0.5% a 1 kHz
Squelch	ajustable entre 2 µV y 1 mV
Alimentación	12 V - 15 V DC
Tensión	100 V - 240 V AC
Dimensiones	NE 600 S: (longitud x anchura x altura) 210 x 235 x 43 mm NE 600 D: (longitud x anchura x altura) 420 x 204 x 44 mm
Peso	NE 600 S 1.1 kg (sin alimentación) NE 600 D 2.2 kg
Anchura mínima para montaje en soporte	446 mm

Transmisores de mano SDM 660 / SDM 669 / SEM 681

Patrón polar	Hipercardióide (SDM 660) Supercardióide (SDM 669) Cardióide (SEM 681)
Tipo de transductor	Dinámico (SDM 660, SDM 669) Electret (SEM 681)

Rango de frecuencias	506 - 530 MHz 668 - 692 MHz 774 - 798 MHz 790 - 814 MHz 841 - 865 MHz
Desviación nominal	± 40 kHz
Potencia radiada	10 mW
Sistema compander	NE572
SPL máximo	146 dB
Respuesta en frecuencias:	
SDM 660	55 - 18.000 Hz (campo acústico próximo 2 cm) a 80 dB SPL
SDM 669	65 - 16.000 Hz (campo acústico próximo 2 cm) a 80 dB SPL
SEM 681	50 - 18.000 Hz (campo acústico próximo 2 cm) a 80 dB SPL
Atenuación trasera	-20 dB a 1 kHz / 120° (SDM 660) -15 dB a 1 kHz / 145° (SDM 669) -15 dB a 1 kHz / 180° (SEM 681)
Relación señal / ruido	> 110 dB
T.H.D.	< 0.5% a 1 kHz
Rango de transmisión	100 m
Alimentación	2 x baterías de 1.5 V (AA)
Consumo	85 mA aprox.
Tiempo de operativa	> 20 horas con baterías alcalinas
Dimensiones	
Largo S 600	188 mm
ø cuerpo S 600	38 mm
Peso con baterías	163 g

Transmisor de bolsillo TS 600

Rango de frecuencias	506 - 530 MHz 668 - 692 MHz 774 - 798 MHz 790 - 814 MHz 841 - 865 MHz
Modulación	FM
Desviación nominal	± 40 kHz
Potencia radiada	20 mW
Sistema compander	NE572
Relación señal / ruido	> 110 dB
T.H.D.	< 0.5% a 1 kHz
Respuesta en frecuencias	50 Hz - 18.000 Hz
Ganancia	ajustable entre 10 mV y 0.3 V, para la desviación nominal
Alimentación	2 x baterías de 1.5 V (AA)
Consumo	85 mA aprox.
Tiempo de operativa	> 20 horas con baterías alcalinas
Dimensiones	
(longitud x anchura x altura)	110 x 63 x 21.5 mm
Peso con baterías	145 g
Conexión de 4 pines	Pin 1 = masa, Pin 2 = IN1, Pin 3 = IN 2, Pin 4 = +5 V ver capítulo *4.5 Conexión AF*

Splitter de Antena ZAS 800

Entradas	2 x 50 Ω (TNC)
Salidas	8 x 50 Ω (TNC)
Rango de frecuencias	depende de la versión
Amplificación	0 dB ±3 dB
Atenuación de desacoplamiento	> 15 dB
Alimentación	12 V - 15 V DC, 1A
Tensión	110 - 240 V AC
Consumo	170 mA aprox.
Medidas	482 x 190 x 44 mm
Peso	1547 g aprox.

EC-DECLARATION OF CONFORMITY

Application of Council Directive:	99/5/EEC R&TTE Directive 89/336/EEC, 93/68/EEC Electromagnetic Compatibility 2006/95/EC Low Voltage Directive
Standards to which Conformity is declared:	EN 301 489-1/-9: 2000 EN 300 422-1/-2: 2000 EN 60 065 (Safety)
Manufacturer's Name:	beyerdynamic GmbH & Co. KG
Manufacturer's Address:	Theresienstrasse 8, 74072 Heilbronn, Germany
Type of Equipment:	Receiver for Wireless Microphone System **"Opus 600"**
Model Number/s:	**NE 600 S, NE 600 D**

I, the undersigned, as an employee of beyerdynamic, hereby declare that the equipment specified conforms to the above Directive and Standards.

Manufacturer's Signature:	
Date:	January 21, 2009
Full Name:	Ulrich Roth
Position:	Director of R&D

CE 0682 (!)

EC-DECLARATION OF CONFORMITY

Application of Council Directive:	99/5/EEC R&TTE Directive 89/336/EEC, 93/68/EEC Electromagnetic Compatibility 2006/95/EC Low Voltage Directive
Standards to which Conformity is declared:	EN 301 489-1/-9: 2000 EN 300 422-1/-2: 2000 EN 60 065 (Safety)
Manufacturer's Name:	beyerdynamic GmbH & Co. KG
Manufacturer's Address:	Theresienstrasse 8, 74072 Heilbronn, Germany
Type of Equipment:	Receiver for Wireless Microphone System **"Opus 600"**
Model Number/s:	**S 600, SDM 660, SDM 669, SEM 681, TS 600**

I, the undersigned, as an employee of beyerdynamic, hereby declare that the equipment specified conforms to the above Directive and Standards.

Manufacturer's Signature:	Ulrich Roth
Date:	February 21, 2009
Full Name:	Ulrich Roth
Position:	Director of R&D

CE 0682 (!)

beyerdynamic GmbH & Co. KG
Theresienstr. 8 | 74072 Heilbronn – Germany
Tel. +49 (0) 7131 / 617 - 0 | Fax +49 (0) 7131 / 617 - 224
info@beyerdynamic.de | www.beyerdynamic.de

Weitere Vertriebspartner weltweit finden Sie unter www.beyerdynamic.de
For further distributors worldwide, please go to www.beyerdynamic.com

DEFSp 1/BA Opus 600 (04.09) • Abbildungen nicht vertragsbindend. Änderungen und Irrtümer vorbehalten • Non-contractual illustrations. Subject to change without notice. • Printed in Germany